ANNO XXV. Luglio-Agosto 1935. NUM. 7-8.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

LUIGI MONTEMARTINI

ECCITABILITA' DI ORGANISMI AMMALATI

E' noto che le Ustilaginee (*Tilletia* e *Ustilago*) causa della *carie* o del *carbone* dei cereali infettano le piantine solo all' inizio della germinazione, o a mezzo di clamidospore rimaste aderenti alle cariossidi e germinanti con esse, o a mezzo di micelio penetrato nelle cariossidi stesse per una infezione fiorale dell'anno precedente e rimastovi allo stato di vita latente.

Superato questo primo periodo di recettività che dura quanto la germinazione, la pianta non viene più attaccata (*)

(*) Fanno eccezione il granoturco e qualche altra graminacea di minore importanza, nelle quali il fungo del *carbone* attacca e si sviluppa anche sugli organi vegetativi. Pei frumento A. MILAN (*Infezione per* Tilletia *su grano in via di accestimento,* N. Giorn. Bot. Ital., XXXIV, 1927, e *Contributo allo studio della biologia di* Tilletia tritici *e* T. levis, Nuovi Annali di Agricoltura, VI, 1928) ha ottenuto sperimentalmente, a mezzo di ferite, infezioni anche in piante che avevano superato il periodo della germinazione, ma è a ritenersi che il caso non sia comune in natura.

e, anche se infetta, presenta uno sviluppo apparentemente normale: il parassita che è penetrato in essa si rende visibile solo quando, colla comparsa della spiga, esso può compiervi tutta la sua opera devastatrice. E' così che Barrus (1) potè dire che le piante sane non si distinguono per nulla da quelle ammalate, Muraschkinskij (19) non trovava differenze apprezzabili tra le une e le altre, Lang (2) affermava che il micelio del parassita non danneggia in alcun modo i tessuti dell' ospite, e Reed (20) arrivava a conclusioni simili anche per la *Sphacelotheca sorghi*.

Però il fatto che le piante infette sviluppano i loro organi vegetativi in modo quasi normale, non significa che la presenza del fungo nei loro tessuti non esplichi proprio nessuna azione; sono anzi ormai numerose le osservazioni dalle quali una tale azione risulta accertata, anche se i suoi effetti non sono facilmente visibili.

Talora, specialmente se l' infezione è lèggera, si tratta di un'azione eccitante, per cui p. e., secondo Buchheim (4) le piante di miglio infette da *Ustilago panici miliacei* arrivano ad una maggiore altezza del culmo con uno sviluppo più vigoroso di foglie (*), come, secondo Bressman (3), si comportano in tanti casi le piante di frumento infette da *Tilletia* (il fenomeno è più distinto per la *T. levis* che per la *T. tritici*); oppure secondo Milan (13) e Vilkaitis (26), il frumento parzialmente infetto da carie dà un accesti-

---

(*) Una simile azione eccitante la possono esercitare anche altri funghi: così p. e. E. KUROSAWA (*Experimental studies on the secretion of* Fusarium heterosporum *on rice plants*, riassunto in *Biological abstracts*, 1929, n. 11348) ha notato che le piante di riso invase da questo fungo presentano un maggiore accrescimento in lunghezza, ed ha dimostrato che l'azione eccitante è dovuta a sostanze secrete dal micelio.

mento più forte, come si comporta anche, secondo Taliev e Grigorovic (24) l'avena attaccata da carbone.

Nella maggior parte dei casi si è osservata però una azione deprimente che si manifesta o con una riduzione dell'accestimento, quale hanno visto Milan (12) e Munerati (18) nel frumento fortemente colpito da carie, o con una diminuzione dell'altezza dei culmi, quali hanno constatato Milan (11), Morozov (16), Munerati (17), Viennot-Bourgin (25) e Vilkaitis (26) pel frumento infetto da carie, Kurssanow (8) pel frumento infetto da carbone, Hubbard e Stanton (5), Rodenstiel (22), Stanton ed altri (23), Taliev e Grigorevic (24) e Zade (31) per l'avena colpita da carbone (*).

Sopra la formazione della spiga, che può essere talora anticipata (Reed) e in altri casi ritardata (Hubbard e Stanton), l'azione del parassita, oltre che nel disfacimento finale delle cariossidi, si esplica prima con un'azione eccitante che porta ad una deformazione, quale hanno osservato Weston (29) e Milan (11), od anche ad un aumento nel numero delle cariossidi, pure osservato da Milan (14).

Oltre a questi effetti morfologici, la presenza del micelio delle Ustilaginee negli organi vegetativi delle Graminacee può essere causa di modificazioni anatomiche: Kluchnicova (6) ha osservato nelle piante di frumento infette da *Ustilago tritici* vani intercellulari e fasci vascolari più sviluppati che nelle piante sane, stomi più grossi e più numerosi.

(*) È interessante l'osservazione di Rosenstiel e di Stanton che il micelio dell'Ustilaginea penetra anche nelle varietà resistenti di avena (nelle quali non arriverà a distruggere la spiga) e vi esercita in ogni modo azione deprimente sull'accrescimento del fusto.

E si è visto che il fungo esercita un' azione anche sulle funzioni vitali più importanti : sempre su piante di frumento attaccate da *U. tritici,* Kurssanov (7 e 8) ha visto che la respirazione delle piante ammalate, depressa nei primi giorni dopo la germinazione, diventa in seguito più attiva di quella delle piante sane, ed anche la traspirazione e l' assimilazione clorofilliana vi sono più forti e più elevato vi è il contenuto in idrati di carbonio solubili. Brefeld e Falck (2) cercarono anche, ma con esito negativo, se la presenza dell' Ustilaginea nella pianta ospite può dare a quest' ultima la facoltà di assimilare l' azoto libero dell' aria. Woolmen (30) trovò che la penetrazione del micelio nella pianta ospite dà ai tessuti una condizione di Gram-positivo. Fade (31) afferma che ne viene ridotta la resistenza ai freddi invernali. Secondo altri ne sarebbe ridotta anche la resistenza alle ruggini (*).

Il problema che mi sono proposto di studiare è il seguente : come rispondono le piante infette a certi stimoli esterni e precisamente alla luce e alla gravità? o in altre parole : le piante nello stato di infezione latente sono fototropicamente e geotropicamente più, o meno sensibili di quelle normali, non infette ?

Ho studiato il problema su frumento *Mentana* infettato con *Tilletia tritici* e con *Ustilago tritici.*

(*) Lo affermano LANG (10), VIENNOT-BOURGIN (20), VILKAITIS (26), WESTON e DILLON (28), mentre la cosa non fu osservata da MUNERATI (17), e secondo WELSH (27) si tratterebbe solo di un' azione indiretta sullo stato generale di vegetazione della pianta. Dalle poche osservazioni che io ebbi occasione di fare (troppo poche per trarne una conclusione sicura), non mi è risultata nessuna relazione tra infezione di ruggine e infezione di carie o di carbone.

Per la prima le infezioni furono ottenute col metodo di Reed, usato anche da Rosenstiel (22), di seminare le cariossidi insieme e vicino a clamidospore del parassita: il metodo non mi è sempre riuscito, ma ne ebbi un certo numero di piante le cui spighe furono completamente distrutte dalla carie, e le ebbi specialmente nelle semine fatte nel tardo autunno o nell' inverno (*).

Per l' *Ustilago,* non essendomi riusciti alcuni tentativi preliminari per ottenere piante infette collo stesso metodo, mi procurai cariossidi già infette secondo il metodo di Milan (**) di infezione fiorale e ne ebbi un buon numero dallo stesso Milan che qui vivamente ringrazio.

Le prove (otto in tutto) furono fatte nel seguente modo:

Seminavo in vasetti tutti eguali tra loro, riempiti della medesima terra e inaffiati nella stessa misura, cariossidi (una per vaso) sane, cariossidi presunte infette da *Ustilago tritici* secondo il metodo Milan, e cariossidi che cercavo di infettare esternamente con clamidospore di *Tilletia tritici;* poi, quando, iniziata la germinazione, il germoglio raggiungeva fuori terra la lunghezza di poco più

(*) Anche MUNERATI *(L' attacco dei funghi della carie e carbone al frumento in rapporto al tempo di semina,* L' agricoltura italiana, Piacenza, 1911) e MILAN *(Il grado di recettività per la carie delle varietà di frumento,* Le Staz. sper. agr. italiane, LVII, Modena, 1924) hanno già osservato che le semine tardive rendono più facili le infezioni, evidentemente perchè ne viene prolungato il periodo primo di sviluppo nel quale la piantina è più recettiva.

(**) MILAN A., *Delle infezioni per* Ustilago tritici *(Pers.) Jens. e di una facile procedura per ottenerle artificialmente*, N. Giorn. Bot. Italiano XL, 1933. Le cariossidi preparate dal MILAN con tale metodo, mi risultarono realmente infette nella proporzione del 68 p. 100.

di un centimetro (*), portavo tutti i vasi in camera buia ed esponendoli poi ad una illuminazione unilaterale segnavo il gruppo di piantine che, in condizioni uguali alle altre, erano le prime a piegarsi in misura sensibile verso la luce (**). In seguito trapiantavo le piante in piena terra, tenendole sempre distinte fra loro, e le lasciavo crescere liberamente: quando erano vicine alla spigagione, le piegavo tutte contro terra e prendevo nota di quelle tra esse che presentavano più distinta e in tempo più breve la reazione geotropica. Dopo di che non avevo che da attendere la fioritura della spica, per vedere quali erano le piante realmente infette e se ed in quale proporzione erano comprese nei gruppi delle più fototropicamente o geotropicamente sensibili.

Le prove, come ho detto, furono otto, ed i risultati di esse furono i seguenti:

I prova: semina fatta il 22 novembre 1934.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 4 su 16, e due di esse erano nel gruppo delle sei piante più sensibili alla luce; nessuna tra quelle a reazione geotropica più rapida.

Nessuna pianta risultò infetta da carie.

(*) È da notarsi che la germinazione delle cariossidi infettate internamente col metodo MILAN appariva spesso un po' ritardata rispetto a quella delle cariossidi sane o infettate esternamente, il che è da attribuirsi all'azione del micelio interno che, come pensa l'APPEL (*Theorie und Praxis der Bekämpfung von* Ustilago tritici *und* U. nuda, Ber. d. d. bot. Ges., XXVII, 1909), in condizioni adatte di umidità, esce dallo stato di vita latente e comincia a crescere molto prima dell'embrione del seme nel quale è annidato.

(**) Non essendo possibile fare una graduatoria esatta della sensibilità delle singole piantine messe a confronto, ho creduto bastasse, tanto per il fototropismo che per il geotropismo, distinguerne un certo numero di quelle più distintamente sensibili.

II prova: semina fatta il 5 dicembre 1934.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 6 su 16, e quattro di esse erano comprese nel gruppo delle sei piante più sensibili alla luce, una sola era tra quelle a reazione geotropica più rapida.

Le piante dimostratesi infette da carie furono 2; una tra le più sensibili alla luce, nessuna tra le più geotropiche.

III prova: semina fatta il 18 dicembre 1934.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 8 su 16, tutte tra le più sensibili alla luce, nessuna tra quelle a reazione geotropica più rapida.

Le piante risultate infette da carie furono 2, una sola tra le più sensibili alla luce, nessuna all' azione della gravità.

IV prova: semina fatta il 2 gennaio 1935.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 4 su 16: presentarono una reazione fototropica ed una geotropica incerte.

Nessuna pianta risultò infetta da carie (*).

V prova: semina fatta il 18 gennaio 1935.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 2 su 16: nessuna nel gruppo delle piante fototropicamente più sensibili, una tra le piante a reazione geotropica più rapida.

Nessuna pianta risultò infetta da carie (*).

(*) In queste prove (la IV e la V) i vasi di germinazione sono stati tenuti in un locale riscaldato del Laboratorio; per ciò forse si ebbe, benchè fossimo in inverno, un risultato negativo nei tentativi di infezione con clamidospore.

VI prova : semina fatta il 1 febbraio 1935.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 3 su 16: tutte nel gruppo delle sei piante più sensibili alla luce, nessuna in quelle a reazione geotropica più rapida.

Le piante dimostratesi infette da carie furono due, ambedue tra le più sensibili alla luce, nessuna tra le più geotropiche.

VII prova : semina fatta il 14 febbraio 1935.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 4 su 16, tutte tra le piante più sensibili alla luce, una sola anche tra quelle più geotropiche.

Nessuna pianta risultò infetta da carie.

VIII prova : semina fatta il 27 febbraio 1935.

Le piante dimostratesi infette da carbone furono 3 su 14; una tra le più sensibili alla luce e una tra quelle a reazione geotropica più rapida.

Una pianta sola risultò infetta da carie, anch' essa tra le più sensibili alla luce ma non alla gravità.

E' ora da ricordare che in una precedente nota (15) io ho già segnalato il fatto che la sensibilità delle Graminacee verso la luce e verso l' azione della gravità varia da individuo ad individuo e che gli individui più eccitabili, quando sono giovani, dalla luce, sono di solito, gli stessi che da adulti presentano reazione geotropica più rapida.

Ciò premesso, benchè il numero delle mie osservazioni non sia molto grande (specialmente per quanto si riferisce alla carie), parmi non senza importanza il fatto che su 34 piante risultate infette da carbone ben 22 sono state tra quelle a reazione fototropica più sensibile e solo

4 tra le più sensibili geotropicamente; e su 7 piante risultate infette da carie, 5 furono tra le più fototropiche, nessuna fra le più geotropiche.

Se ne può dedurre che molto probabilmente l'infezione latente aumenta l'eccitabilità della pianta per la luce, la deprime per lo stimolo gravità. Ed è da pensarsi che tale azione negativa sul geotropismo derivi da un principio di alterazione e distruzione della spiga alla quale forse è legata la sensibilità geotropica dei culmi (*).

Dall' Istituto Botanico di Palermo, giugno 1935.

(*) Non ho fatto un numero tale di osservazioni che mi autorizzi ad affermarlo con una certa sicurezza, ma da qualche esperimento preliminare mi è risultato che i culmi ancora verdi di frumento cui è stata asportata la spiga appaiono geotropicamente meno sensibili dei culmi normali.

BIBLIOGRAFIA

1. Barrus M. F. — *Observations on the pathological morphology of stinking smut of wheat.* - Phytopathology, V, 1915.
2. Brefeld O. e Falk R. — *Die Blüteninfektion bei den Brandpilzen und die natürliche Verbreitung der Brandkrankheiten.* - Unters. a. d. Gesammtgeb. d. Mycol., Heft III, 1905.
3. Bressmann E. N. — *Effect of bunt on heght of wheat plants.* - Phytopathology, XXII, 1932.
4. Buchheim A. — *Einfluss von* Ustilago panici miliacei *auf Entwicklung und Wachstum der Wirtspflanze.* - Zeitschr. f. Bot., XXIII, 1930.
5. Hubbard V. C. e Stanton T. R. — *Influence of smut infection on plant vigor and other characters in smut-resistant oat varieties.* - Journal of agric. research, XLIX, 1934.
6. Kluchnicova E. S. — *Le mycelium de l'* Ustilago tritici : *son extension dans les tissus du froment, et les altérations qu'il provoque dans la structure de la plant nourricière.* - Morbi plantarum, XVII, 1928.

7. Kurssanow A. L. — *Ueber den Einfluss von* Ustilago tritici *auf die Atmung und die Transpiration des Weizens.* - Morbi plantarum, XV, 1925.
8. Id. — *De l' influence de l'* Ustilago tritici *sur les fonctions physiologiques du froment.* - Revue gén. d. Bot., XL, 1928.
9. Lang W. — *Die Blüteninfektion beim Weizenflugbrand.* - Centralbl. f. Bakter., II, Abth., XXV, 1909.
10. Id. — *Ueber die Beeinflussung der Wirtspflanze durch* Tilletia tritici. - Zeitschrift f. Pflanzenkranhk., XXVII, 1917.
11. Milan A. — *L'alterazione della forma delle spiche di grano colpite dalla carie.* - N. Giorn. Bot. Italiano, XXXVIII, 1931.
12. Id. — *Le infezioni con* Tilletia *ottenute per trauma e il grado di recettività dei tipi di grano.* - N. Giorn. Bot. Italiano, XXXIX, 1932.
13. Id. — *Sul grado di accestimento delle piante colpite dalla carie.* - N. Giorn. Bot. Italiano, XXXIX, 1932.
14. Id. — *Il numero delle cariossidi sulle spiche di grano sane e cariate in confronto.* - N. Giorn. Bot. Italiano, XL, 1933.
15. Montemartini L. — *Soggetti ipereccitabili nelle piante.* - Boll. d. Soc. Italiana di Biol. Sper., VI, 1931.
16. Morozov — *Sur l' influence des Ustilaginées sur les plantes.* - Mitth. d. Station f. Pflanzenschutz in Stavropol, 1928.
17. Munerati O. — *Osservazioni sulla carie del grano.* - L' Italia Agricola, 1932.
18. Id. — *Sulla possibilità di una coesistenza dei funghi del carbone e della carie su una medesima pianta di grano.* - L'Italia agricola, LXX, 1933.
19. Muraschkinkij K. E. — *Ueber den Einfluss des Steinbrandes auf das Wachstum des Weizens.* - (Russo, dal Botan. Centralbl., Bd. 151).
20. Reed M. G. — *Varietal resistance and susceptibility of* Sorghum *to* Sphacelotheca sorghi *(Link) Clinton and* Sph. cruenta *(Kühn) Potter.* - Mycologia, XV, 1923.
21. Rodenhiser H. A. — *Stunting of wheat caused by* Tilletia levis *and* T. tritici. - Journal of agric. research, XLIII, 1931.
22. Rosenstiel (von) K. — *Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von Haferarten und Sorten gegen Haferflugbrand* [Ustilago avenae *(Pers.) Jens*] *und ihre Verbreitung.* - Phytop. Zeitschrift, I, 1930.
23. Stanton T. R., Coffman F. A., Tapke W. F., Wiebe G. A., Smith R. W. e Bayles B. B. — *Influence of hulling the caryopsis on covered-smut infection and related phenomena in oats.* - J. of agric. research, XLI, 1930.

24. Taliev V. e Grigorovic A. — *De l' influence de charbon (Ustilaginées) sur la plante nourricière.* - Trav. d. la Section d. Mycol. et d. Phytopath. d. la Soc. Bot. d. Russie, I, 1923.

25. Viennot-Bourgin. G. — *Essais sur la carie du blé en 1932.* - Rev. d. pathol. vég. et d'entom. agric , XIX, 1932.

26. Vilkaitis V. — Tilletia tritici *(Bjerk.) Wint.* - Kosmos, 1930.

27. Welsh J. N. — *The effect of smut on rust development and plant vigour in oats.* - Sci. agric., XIII, 1924.

28. Weston W. A. R. Dillon — *The incidence of intensity of* Puccinia glumarum *Erikss. et Henn. on wheat infected and non-infected with* Tilletia tritici *Winter, showing an apparent relationship between the susceptibility of wheat plants to yellow rust and to bunt.* - Annals of appl. Biol., XIV, 1927.

29. Id. — *The effect of* Tilletia caries *(D. C.) Tul.* [T. tritici *(Bjerk.) Wint.*] *on the development of the wheat ear.* - Phytopath., XIX, 1929.

30. Woolmann H. M. — *Infection phenomena and host reactions caused by* Tilletia tritici *in susceptibible and nonsusceptible varieties of wheat.* - Phytopath., XX, 1930.

31. Zade A. — *Neue Untersuchungen über den latenten Pilzebefall und seinen Einfluss auf die Kulturpflanzen.* - Fortschr. f. Landw., VII, 1932.

DOTT. ENRICA AGUSTONI

OSSERVAZIONI E RICERCHE SUL "NERUME" DEL CAVOLFIORE

Nello scorso periodo invernale, ossia dal dicembre 1934 alla fine marzo, primi aprile 1935, durante le ispezioni che vengono compiute giornalmente sulle derrate orto frutticole introdotte nel Mercato Frutta e Verdura di Milano, ho notato che diverse partite di Cavolfiori *(Brassica oleracea* var. *botrytis)*, e specialmente quelle provenienti dalla Campania, dalle Puglie e dalle Marche, erano fortemente colpite da una forma di *nerume*, la quale ne deturpava in modo particolare l' infiorescenza o « palla ».

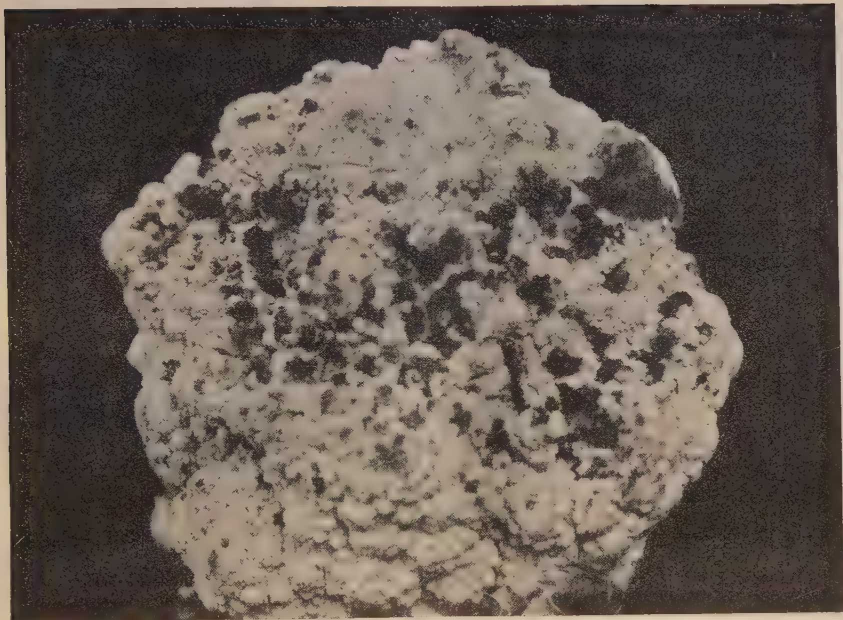
Ho osservato inoltre che la malattia si manifestava con maggior intensità sugli esemplari presentanti lesioni traumatiche, anche se queste erano piuttosto lievi e superficiali.

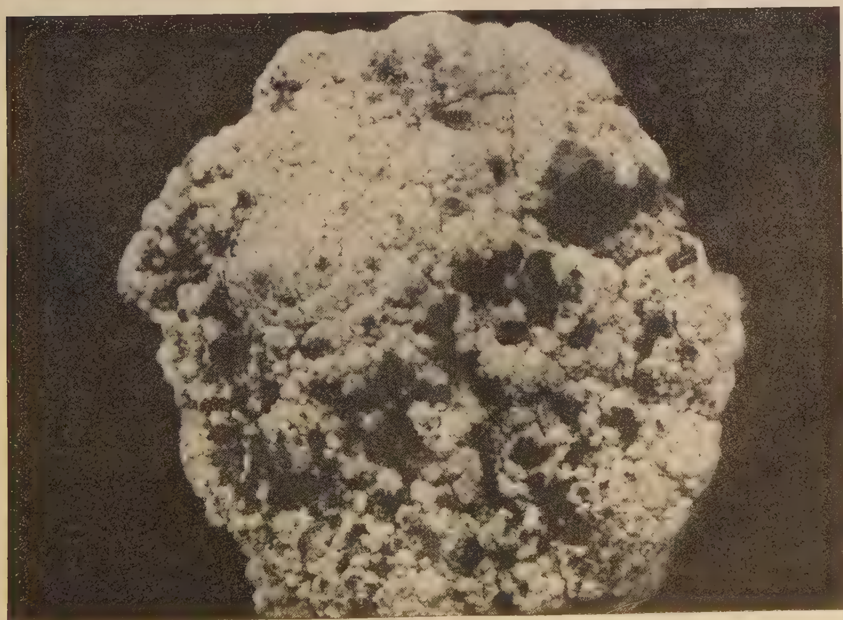
Il danno economico prodotto da questa alterazione patologica dei cavolfiori è risultato particolarmente sensibile, essendosi resa necessaria l' inibizione della vendita degli esemplari colpiti. La malattia infatti, anche quando si trova nelle prime fasi del suo sviluppo, pregiudica in modo piuttosto accentuato le caratteristiche di commer-

ciabilità e di commestibilità dell' erbaggio, conferendo ad esso un odore disgustoso, dovuto alla decomposizione putrida dei tessuti. Inoltre la rapidità con cui l' alterazione segue il suo decorso e si propaga anche agli esemplari sani, rende aleatorio o addirittura non permette il trasporto della merce dal Mercato all' ingrosso ai centri minori di consumo (vedi figure).

Questa forma di *nerume,* che già fu descritta nel 1932 dal Verona (1) sotto il nome di « Vaiolo », senza per altro che ne fosse determinata la causa specifica, mi ha ricordato la malattia osservata dal Trotter, pure nel 1932 (2), su diverse partite di cavolfiori del Napoletano (Casalnuovo, Cancello, Maddaloni, Caserta, Pompei, Scafati, Pagani, Nocera Inf. e Sup.), e che egli indicò col nome di « Nerume » o « Macchie brune » o « Alternariosi » del cavolfiore, attribuendola al parassitismo dell' *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc. Nello stesso tempo, tuttavia, specialmente per quanto riguarda talune manifestazioni di minor entità, questa alterazione dei cavolfiori si poteva riconnettere altresì alla « Batteriosi », descritta dalla Mc Culloch (8, 9) e dallo Smith (3) e riportata dall' Elliot (4) e dal Sorauer (5), col nome di « Maculatura del cavolfiore » dovuta al parassitismo del *Bacterium (Pseudomonas) maculicola* Mc Culloch.

Infatti i cavolfiori che ho avuto modo di osservare presentavano sulla superficie della palla numerosissime macchioline, inizialmente assai minute, di forma tondeggiante e di color bruno nerastro. In breve spazio di tempo, le macchie si estendevano, talvolta rimanendo isolate, più spesso confluendo tra di loro, sino ad interessare da un quarto ad un terzo, od anche più, dell' intera superficie dell' infiorescenza ed assumendo esternamente un aspetto vellutato. Facendo una sezione in corrispondenza di tali





Figg. 1-2. — Due diversi stadi della malattia del « nerume ».

macchie, si notavano i tessuti di color bruno-olivaceo, piuttosto mollicci ed in parte in via di disgregazione; l' imbrunimento dei tessuti si estendeva anche in profondità, senza oltrepassare tuttavia la metà del peduncolo di ogni corimbo.

Ho voluto perciò sincerarmi se la forma di *nerume* osservata sul Mercato di Milano corrispondesse piuttosto a quella studiata dal Trotter o alla Maculatura bacterica descritta dagli Autori americani, o se eventualmente, con maggior esattezza, convenisse considerare questa forma patologica del cavolfiore come il risultato dell' azione concomitante, in parte parassitaria ed in parte saprafitaria, dei due agenti patogeni studiati dai suddetti Autori e da essi considerati come specifici ciascuno di una vera e propria malattia dei cavolfiori.

Su un certo numero di esemplari prelevati al Mercato, ho condotto una prima serie di osservazioni microscopiche, tanto sulle alterazioni meno appariscenti, denotanti l' inizio della malattia, quanto su quelle molto estese in superficie ed in profondità, che ne rappresentano lo stadio più avanzato.

Da queste osservazioni ho potuto accertare che nelle macchie più piccole ed appena iniziate pullulavano numerosissime colonie di un bacterio assai mobile il quale poteva ben identificarsi con quello scoperto da Mc Culloch, mentre nelle macchie più estese e nelle quali i tessuti si presentavano ormai in via di disorganizzazione, oltre al bacterio vegetava, insinuandosi anche in profondità, un micelio fungino già fruttificato, facilmente diagnosticabile come *Alternaria Brassicae*.

Per la precisa identificazione del bacterio e per determinarne l' eventuale azione parassitaria sul cavolfiore, ho proceduto all' isolamento di esso, servendomi dell' usuale

tecnica microbiologica. Ho isolato d' altra parte anche il micelio fungino, benchè mi fosse stato possibile identificarlo subito attraverso i dati fornitimi dall' osservazione microscopica, ritenendo opportuno verificarne il parassitismo in confronto con quello eventualmente esplicato dal bacterio.

Il bacterio da me isolato si presentò fornito delle seguenti caratteristiche: mobilissimo, ovoidale, misurante μ 1.5-2.7 × 0.8-0.9 con protoplasma finemente granuloso, Gram negativo, acido non resistente; su substrato di agar-estratto carne-peptone forma colonie superficiali pellucide, di color bianco giallastro, del diametro di mm. 2-4, tondeggianti e circondate da un' aureola leggermente depressa e subtrasparenti, di color bianco paglierino e del diametro di mm. 1-3,2.

Questo bacterio si presenta cioè con le medesime caratteristiche di quello descritto dalla Mc Culloch col nome di *Bacterium maculicola* e quindi ho ritenuto di poterlo con esso sicuramente identificare.

Col bacterio isolato sono passata alle prove di inoculazione su infiorescenze perfettamente sane e normali, per vedere in quale modo esso si comportasse e quali alterazioni inducesse.

Le prove di inoculazione vennero eseguite l'11 marzo 1935 su numero 18 cavolfiori, varietà «gigante di Napoli», sani e freschissimi, presentanti le infiorescenze ben compatte e consistenti; tutti gli esemplari vennero ben lavati con acqua tiepida precedentemente bollita.

Ho suddiviso le prove di inoculazione in tre gruppi, variando i coefficienti relativi ai dati di ambiente e temperatura e cioè:

Un primo gruppo, composto di otto cavolfiori, venne collocato, dopo l' inoculazione, in termostato alla temperatura di 25° C.

Un secondo gruppo, composto di sette cavolfiori, venne lasciato alla temperatura ambiente (15-17° C.) del laboratorio.

Un terzo gruppo, composto di tre esemplari, venne collocato in camera umida alla medesima temperatura ambiente (15-17° C.). Così pure feci per gli esemplari di controllo.

Per ciascun gruppo variai pure la tecnica di inoculamento, e precisamente alcuni cavolfiori vennero inoculati in diversi punti a mezzo di un ago di platino con prelievo di sospensione di bacterio in acqua distillata e sterile; altri vennero semplicemente spruzzati con la sospensione di bacterio. Ad uno di questi esemplari semplicemente spruzzati, praticai, prima dell' infezione, lievi contusioni superficiali simili a quelle che possono esssere provocate in natura da agenti metereologici (grandine) o durante il trasporto per scuotimento o schiacciamento ad opera di recipienti di imballaggio non sempre razionali.

Per ciascun gruppo vennero lasciati due esemplari di controllo, uno senza alcun trattamento, mentre nell' altro vennero praticate semplici inoculazioni di acqua sterile con l' ago.

Trascrivo nel seguente specchietto il quadro completo delle prove eseguite:

GRUPPO A. — In termostato a 25° C.

N. 3 esemplari inoculati. - Contrassegno: In_1, In_2, In_3.

N. 1 esemplare inoculato con acqua sterile. - Contrassegno: In_s.

N. 3 esemplari spruzzati. - Contrassegno: Sp_1, Sp_2, Sp_3.

(All' esemplare Sp_3 vennero praticate lievi lesioni traumatiche superficiali.

N. 1 esemplare controllo. - Contrassegno: Contr.

GRUPPO B. — In ambiente esterno a 15°-17° C.

N. 2 esemplari inoculati. - Contrassegno: In_1, In_2.
N. 1 esemplare inoculato con acqua sterile. - Contrassegno: In_3.
N. 3 esemplari spruzzati. - Contrassegno: Sp_1, Sp_2. Sp_3.
(All' esemplare Sp_3 vennero praticate lesioni come sopra).
N. 1 esemplare controllo. - Contrassegno: Contr.

GRUPPO C. — In camera umida.

N. 1	esemplare	inoculato. -	Contrassegno:	In.
N. 1	»	spruzzato. -	»	Sp.
N. 1	»	controllo. -	»	Contr.

Naturalmente a tutti i cavolfiori vennero lasciate le foglie esterne per conservare meglio l' infiorescenza; dette foglie, legate alla sommità con uno spago, servirono anche a proteggere le parti infettate da altre eventuali infezioni derivanti dall' ambiente esterno.

Per brevità trascrivo i risultati ottenuti da queste prove di inoculazione nel seguente specchietto:

GRUPPO A.

Esemplari In_1, In_2, In_3: già dopo 5 giorni dall' inoculazione si notano, attorno ai punti d' infissione, aree brune, tondeggianti, del diametro di mm. 1-3,5, le quali si estendono in profondità lungo i singoli peduncoli. I tessuti interni si presentano fortemente imbruniti e mollicci. L' infiorescenza emana un caratteristico odore di sostanza organica in decomposizione.

Esemplare In_3: non presenta alcuna alterazione.

Esemplari Sp_1 Sp_2: non presentano alcuna alterazione.

Esemplare Sp_3: dopo 4-5 giorni dall' inoculazione presenta le medesime alterazioni descritte per gli esemplari inoculati; dette alterazioni sono particolarmente evidenti e spiccate in corrispondenza delle lesioni traumatiche inferte all' esemplare avanti l' inoculazione.

Esemplare Contr.: non presenta alcuna alterazione.

GRUPPO B.

Esemplari In_1, In_2: solo dopo 10 giorni circa dall' inoculazione si cominciano a notare zone marcescenti piuttosto limitate, circostanti i punti d' infissione.

Esemplare In_3 : non presenta alcuna alterazione.

Esemplari Sp_1, Sp_2 : non presentano alcuna alterazione.

Esemplare Sp_3: evidentissimi principi di marcescenza in corrispondenza delle lesioni traumatiche inferte all' esemplare avanti l' infezione.

Esemplare Contr. : non presenta alcuna alterazione.

GRUPPO C.

Esemplare In_1 : solo dopo una diecina di giorni dall' inoculazione cominciano ad apparire aree di marcescenza, piuttosto limitate, attorno ai punti d' infezione.

Esemplare Sp_1 : non presenta alcuna alterazione.

Esemplare Contr. : non presenta alcuna alterazione.

Contemporaneamente infettai, seguendo la medesima tecnica precedentemente usata, alcuni esemplari di cavolfiori della stessa varietà con l'*Alternaria Brassicae* isolata dai soggetti naturalmente colpiti. I risultati ottenuti furono i seguenti :

Esemplari inoculati. - Dopo tre-quattro giorni dall' infezione si notano, attorno ai punti d' infissione, piccole aree di color bruno-nerastro, tondeggianti, d' aspetto vellutato, assai limitate sia in estensione che in profondità. Dall' infiorescenza colpita emana uno spiccato odor di muffa.

Esemplari spruzzati. - Il fungo si è sviluppato, sulle infiorescenze spruzzate, solo nei punti in cui erano state inferte, avanti l' infezione, lesioni traumatiche superficiali, mentre non è riuscito ad intaccare i tessuti sani. Le alterazioni si presentano assai limitate, con le medesime caratteristiche descritte più sopra e non mostrano alcuna tendenza ad estendersi o ad approfondirsi.

NB Nessuno degli esemplari ha presentato sviluppo spontaneo di « Alternaria ».

CONCLUSIONI

Dalle ricerche condotte e dall' esame dei risultati ottenuti, tenendo presente che solo nelle alterazioni maggiormente accentuate, nelle quali i tessuti sono in via di disgregazione, è sempre presente oltre al *Bacterium maculicola* Mc Culloch, anche l'*Alternaria Brassicae,* mentre nelle alterazioni incipienti si trova il solo bacterio, credo di poter dedurre le seguenti conclusioni :

1) Il bacterio da me isolato è il *B. maculicola* Mc Culloch, il quale mi ha riprodotto sui soggetti infettati artificialmente le medesime alterazioni riscontrate sui cavolfiori naturalmente colpiti, inviati sul Mercato Frutta e Verdura di Milano. Dette alterazioni corrispondono a quelle descritte dalla Mc Colloch e dallo Smith sotto il nome di « Maculatura del cavolfiore ».

2) Anche l'*Alternaria Brassicae* ha riprodotto analoghe alterazioni, ma in misura assai più limitata.

3) Tanto il *B. maculicola* quanto l' *Alternaria Brassicae* non riescono ad intaccare direttamente i tessuti perfettamente sani, nei quali si insinuano solo attraverso soluzioni di continuità provocate da agenti esterni (in campo per opera di agenti metereologici, ad es. la grandine, oppure durante le operazioni di raccolta e di trasporto, specialmente se gli erbaggi vengono forzati entro recipienti troppo stretti o comunque poco razionali).

4) Mi sembra inoltre di poter concludere che non è il caso di considerare diverse forme di *nerume* dei cavolfiori come altrettante malattie specifiche, poichè con ogni probabilità si tratta di un' unica e sola alterazione, per la quale ben si addice il nome di *nerume* o di « Maculatura », dato dai vari Autori.

Questa malattia da trauma deriva quindi dall' azione concomitante di due diversi parassiti di iniziale scarsa virulenza, il *Bacterium maculicola* Mc Culloch, e l'*Alternaria Brassicae*, che in un secondo tempo, ossia quando il male sia già iniziato, possono anche, a seconda delle condizioni ambientali, acquistare, o l' uno o l' altro, una maggiore virulenza e quindi sopraffarsi. Ciò non toglie tuttavia che la malattia debba esser considerata come un' unica manifestazione patologica dei cavolfiori, la quale può presentarsi tanto in campo quanto durante il trasporto dei cavolfiori dal luogo di origine ai centri di destinazione e che sarebbe pertanto utile considerare con maggior attenzione, allo scopo di limitare i gravi danni che essa può produrre e che si vanno segnalando con sempre maggior frequenza.

Dal Laboratorio di Patologia Vegetale del R. Istituto Superiore Agrario di Milano; Maggio 1935-XIII.

BIBLIOGRAFIA

1. Verona O. — *Sul cosidetto* Vaiolo *del Cavolfiore*. - Estr. dal Bollettino del R. Ist. Sup. Agr. di Pisa, Vol. VIII, 1932.
2. Trotter A. — *Alcune osservazioni intorno alla patologia del Cavolfiore ed in particolare intorno alle* macchie nere, nerume *od* alternariosi *delle infiorescenze*. - Ricerche, osservazioni e divulgazioni fitopatologiche per la Campania ed il Mezzogiorno, del R. Osservatorio regionale di Fitopatologia di Portici, 1932.
3. Smith F. E. — *An introduction to bacterial diseases of plants*. - W. B. Saunders Company, p. 300-313, Philadelphia and London, 1920.
4. Elliott Ch. — *Manual of bacterial plant pathogens* (ed. Baillière, Tindal and Cox), p. 152-153, London, 1930.
5. Sorauer P. — *Handbuch der Pflanzenkrankheiten* (Verlag P. Parey), Fünfte Auflage, II B., I T., p. 118-119, Berlin, 1928.
6. Goldsworthy M. C. — *Studies on the spot disease of cauliflower, a use of serum diagnosis*. - Phytopath., XVI, p. 877-884, 1926.
7. Id. — *The production of agglutinins by phythopathogenic bacteria*. - Phytopath., XVIII, p. 277-288, 1928.
8. Mc Culloch L. — *A spot disease of cauliflower*. - U. S. Dept. of Agricult., Bur. Pl. Ind., Bull. N. 225, p. 1-15, 1911.
9. Id. — Bacterium maculicola *(McC.) nom. emend. Syn.* Bacterium maculicolum. - Phytopath., XVIII, p. 460, 1928.

RIVISTA

Petri L. — **Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1934**. (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma*, XV, 1935, pag. 1-95, con 4 figure) (per l'anno precedente, veggasi alla pagina 328 del precedente volume di questa *Rivista*).

Questa Rassegna si divide in due parti: malattie delle piante legnose, e malattie delle piante erbacee.

Tra le prime è presa in considerazione anzitutto la vite, fortemente danneggiata dalla peronospora a causa dell'andamento della stagione, e si accenna a varii casi di *arricciamento* o *roncet*, alla resistenza ad esso di alcuni vitigni, e alla necessità di applicare il metodo della ricerca dei cordoni endocellulari per il pronto e sicuro riconoscimento del male. Sono pure descritti deperimenti dovuti ad altre cause di natura diversa.

In seguito si passa all'olivo e si segnala, fra altro, un avvizzimento delle olive che ricorda il *dry-rot* (marciume secco) degli americani, di causa ignota e che si potrebbe attribuire a micelii penetranti nel picciolo. Per la mosca olearia, la Stazione si è limitata a constatare, nel 1934, che i due dachicidi DO (melassa di 1° prodotto, solfato d'ammonio e olio d'inferno) e O (come il precedente, ma con melassa di secondo prodotto) non provocano ustioni alle foglie. Si indica pure una formola per la lotta al fleotripide.

Nel seguito troviamo descritti una deformazione di rami di meli contorti a spira *(spiralismo)*, un marciume del colletto di

peschi dovuto a *Phytophthora* (già descritto dal Curzi nella nota riassunta alla precedente pagina 40 di questa *Rivista)*, un marciume di pesche da *Gloeosporium fructigenum,* ecc. Si confermano poi la dipendenza del *mal secco* dei limoni dal *Deuterophoma* e si espone qualche notizia sulla maggiore o minore resistenza di certe varietà ; come pure si danno ulteriori notizie sulla *Phytophthora* causa di marciume radicale degli aranci.

Nella seconda parte della relazione che si riferisce alle malattie delle piante erbacee, il primo posto lo hanno i cereali e vengono richiamate le esperienze di lotta contro le ruggini di cui nella nota del Sibilia riassunta alla precedente pagina 98 di questa *Rivista.* Vengono poi segnalati moltissimi parassiti di piante diverse : tra essi la *Cercospora zonata* e *C. fabae* sulle fave, *Verticillium tracheiphilum* in peperone, *fusariosi* di cotone, *verticilliosi* del pomodoro, *Bacillus aroideae* su calla.

Furono fatti, con risultati abbastanza soddisfacenti, tentativi di selezione di varietà nostrali di patate contro la degenerazione.

L. M.

INZA G., GOMES F. N., DEL CANIZO J., DE ANDRÉS G., BENLLOCH M., GOMEZ F. C., COMAS J. N., CASTRO A. R., LANDALUZE P. U., MORENO A. A., MORENO V. M. e DEL POZO PELAYO C. — **Plagas del campo.** Memoria del Servicio fitopatològico agrìcola: año 1933. (Malattie delle piante. Relazioni del Servizio fitopatologico per l' anno 1933). (Madrid, 1934, 312 pagine, con molte figure) (per l' anno 1932 si vegga alla pagina 113 del precedente volume di questa *Rivista).*

Sono le relazioni annuali delle diverse Stazioni di fitopatologia e dei Laboratorii, raccolte e pubblicate per cura del Ministero di Agricoltura.

Vi troviamo notizia delle malattie e dei parassiti segnalati nelle singole provincie e dell' azione svolta contro di essi. Ancora contro la mosca olearia si è applicato il metodo Berlese, e contro la *Ceratitis capitata* si è riconosciuto maggior potere di attrazione all' acqua di fermentazione della crusca. Si fece una nuova introduzione di *Opius humilis* e di *Diachasma tryoni*, e se ne diranno i risultati in altro volume.

Vennero applicate in larga scala le fumigazioni cianidriche contro le cocciniglie degli agrumi, ed il metodo si è esteso anche alla lotta contro il *Liothrips oleae* specialmente nei vivai.

L. M.

CORMIO R. — **Contributo di osservazioni sul *Ganoderma applanatum* — Pers. — Pat. e sulla sua azione sul tronco di abete rosso, *Picea excelsa* Link.** (Milano, 1935, 8 pag. con 12 figure).

L' Autore, che è direttore della Siloteca comunale di Milano, ha seguito lo sviluppo del *Ganoderma (Polyporus) applanatum* su un vecchio tronco di abete rosso morto per condizioni sfavorevoli di terreno e già invaso da parassiti animali. Dà notizie dettagliate sull' accrescimento del corpo fruttifero del fungo e sulle alterazioni del legno, specialmente del duramen, da esso prodotte, non che sulle proprietà fisiche tanto di esso legno che del corpo fruttifero. L. M.

BORZINI G. — **Il *carbone* del granoturco nell' annata 1934 nella regione dell' Agro Romano.** *(Boll. d. R. Staz. di Pat veg. di Roma,* XV, 1935, pag. 96-115).

Vennero segnalati, nel 1934, gravi attacchi di *Ustilago zeae* nell' Agro Romano, e l' Autore ha fatto in proposito i seguenti

rilievi statistici confrontando varietà precoci e varietà tardive, colture irrigue e colture asciutte:

La precocità nello sviluppo e l'irrigazione favoriscono l'aumento dei centri di infezione e p. e. la percentuale delle piante attaccate che nelle varietà precoci variava da 14 a 23 nelle colture asciutte e da 35 a 62 in quelle irrigue, per le varietà tardive era solo da 23 a 36 nelle irrigue, pressochè nulla nelle asciutte. Nei terreni irrigui e per le varietà precoci la maggiore percentuale di infezioni si ebbe nei fusti, poi nelle infiorescenze maschili, poi sulle foglie e sulle pannocchie; nelle varietà tardive si ha invece la massima influenza sulle foglie. Nei terreni asciutti il maggior numero di infezioni si ha nei fiori e fusti.

L. M.

SIBILIA C. — **Saggi sulla resistenza di alcuni olmi asiatici a *Ceratostomella ulmi* Buis.** (col precedente, p. 116-121).

L'Autore ha provato *Ulmus japonica*, *U. elliptica*, *U. laciniata* v. *nikkoensis* e *U. Karagatih*; ma ha trovato che tutti sono più o meno recettivi. Fin'ora resistente vi è solo *U. pumila* e specialmente la sua varietà *pinnato-ramosa*.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Una nuova specie di *Ophiostoma* vivente sul pero ed alcune osservazioni sulla esatta posizione sistematica della forma ascofora e delle forme metagenetiche del genere** (col precedente, pag. 122-168, con 19 figure).

Il fungo di che trattasi fu già descritto dall'Autore col nome di *Ceratostomella catoniana* (veggasi alla precedente pagina 246). Ora seguendo Melin e Nannfeldt in quanto hanno fatto per la *C. ulmi*, lo riporta al genere *Ophiostoma* nel quale

il Sydow ha raccolto parecchie specie di *Ceratostomella* e ne fa la specie nuova *O. catonianum*. Ne dà i caratteri morfologici, culturali, sessuali, anatomici e sistematici : non può dire se sia un vero parassita o un parassita secondario perchè lo ha trovato sempre insieme a *Xyleborus dispar*. Descrive pure due forme metagenetiche e ne fa due specie nuove: una stilbacea riferibile al genere *Graphium (G. pirinum)* e una mucedinea del genere *Hyalodendron (H. pirinum)*.

Fa seguire considerazioni interessanti sopra la posizione sistematica di questi funghi.

L. M.

CHRISTENSEN J. J. e STAKMAN E. C. — **Relation of *Fusarium* and *Helminthosporium* in barley seed to seedling blight and yeld.** (Relazione tra *Fusarium* ed *Helminthosporium* esistenti nei semi di orzo col seccume delle piantine). (*Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935, pag. 309-327, con 4 figure).

Nel Northwest l' orzo è comunemente attaccato da molti funghi, e produce molte cariossidi scolorate, raggrinzite e di qualità scadente. Gli Autori isolarono da tali cariossidi parecchi funghi e bacteri : specialmente alcune specie di *Fusarium*, tra cui più comune il *F. graminearum*, ed alcune specie di *Helminthosporium*, più comune l' *H. sativum*.

Hanno poi visto che questi funghi sono causa di marciume radicale delle piantine e che quanto più essi sono frequenti, tanto maggiori sono le fallanze nella germinazione e tanto più numerose sono le piantine che crescono male e rachitiche.

Una buona disinfezione dei semi si può avere col *ceresan*, però sono sempre preferibili i semi immuni.

L. M.

Drechsler Ch. — **A leaf spot of bent grasses caused by *Helminthosporium erythrospilum* n. sp.** (Macchie fogliari su *Agrostis* dovute all' *Helminthosporium erythrospilum* n. sp.) (col precedente, pag. 344-361, con 7 figure).

È una malattia che si presenta sopra diverse specie di *Agrostis* in alcuni Stati dell' Est, ed è caratterizzata dalla comparsa di macchie orlate di rosso, sulle quali si sviluppa un *Helminthosporium* che l' Autore descrive come specie nuova: ne dà la diagnosi e ne precisa i caratteri differenziali coll' *H. triseptatum* e cogli altri *H.* che già si conoscono come parassiti delle Graminacee.

L. M.

Sprague R. — ***Wojnowicia graminis* as a very weak secondary parasite of winter cereal crops.** (La *Wojnowicia graminis* come parassita debolissimo e secondario del frumento d' inverno) (col precedente, pag. 405-415, con 2 figure).

L' Autore conferma che questo fungo, del quale esistono parecchie forme fisiologiche, ha un potere patogeno debolissimo sui cereali (veggasi anche alla pagina 362 del precedente volume di questa *Rivista*).

L. M.

Sprague R. — ***Ascochyta Boltshauseri* on beans in Oregon.** (L' *Ascochyta Boltshauseri* sui fagioli nell' Oregon) (col precedente, p. 416-420).

È uno studio sulla morfologia e tassonomia di questo fungo di cui l' Autore ha già parlato nelle note riassunte alle pagine 34 e 212 del precedente volume XX di questa *Rivista*.

La *Stagonospora phaseoli* Eriks. è da considerarsi come sinonimo.

L. M.

NIEVES R. — **Infecciòn experimental del centeno de Pektus — *Secale cereale* v. *vulgare* — por las caries del trigo: *Tilletia tritici* y *T. levis*** (Infezione sperimentale della secale con le carie del frumento: *Tilletia tritici* e *T. levis*) (col precedente, pag. 503-515).

Dopo avere rilevato che in Argentina la carie della segale (*Tilletia secalis*) è rarissima, l'Autore comunica che egli è riuscito ad infettare sperimentalmente una varietà di segale con certe forme fisiologiche tanto di *Tilletia tritici* che di *T. levis*.

L. M.

CLAYTON E. E. e STEVENSON J. A. — **Nomenclature of the tobacco downy mildew fungus.** (Nomenclatura della peronospora del tabacco) (col precedente, pag. 516-521, con 3 figure).

Per alcuni anni la specie conosciuta come peronospora del tabacco fu chiamata *Peronospora hyoscyami;* però essendosi poi verificato che essa non attacca il *Hyoscyamus niger*, si cercò di identificarla meglio.

Gli Autori prendono in esame la brevissima descrizione data dallo Spegazzini della *P. nicotianae,* esaminano lo studio della *P. tabacina* di Adam, fanno confronti con materiale da erbario, e propongono di adottare la denominazione di *P. tabacina.*

L. M.

BUTLER K. D. — **The cotton root rot fungus, *Phymatotrichum omnivorum*, parasitic on the watermelon, *Citrullus vulgaris*.** (Il *Phymatotrychum omnivorum*, agente del mar-

ciume radicale del cotone, parassita anche del *Citrullus vulgaris*) (col precedente, pag. 559-577, con 3 tavole e una figura).

Il *Ph. omnivorum* è un parassita eminentemente omnivoro ed è stato già trovato sopra 550 specie coltivate o spontanee: secondo Taubenhaus sarebbero resistenti ad esso il *Citrullus vulgaris* ed in genere le Cucurbitacee, eccetto qualche varietà di *Cucurbita pepo*.

Orbene l' Autore segnala casi di marciume radicale di *Citrullus* dai quali potè isolare il fungo in parola che fu poi inoculato con successo tanto su cotone che su altre piante di *Citrullus*. Il micelio ha prima un decorso intercellulare, poi penetra nelle cellule per pressione sulla loro membrana e probabilmente anche per azione enzimatica. La presenza del *Trichoderma lignorum* ne ostacola lo sviluppo.

L. M.

RYKER T. C. — ***Fusarium* yellows of celery.** (Giallume da *Fusarium* nei sedani) (col precedente, pag. 578-600, con 7 figure).

Questa malattia dei sedani, da non confondersi con il giallume da virus, è comune nel Michigan già da oltre 20 anni e fu attribuita da Coons e Nelson ad un *Fusarium* di cui l'Autore riprende ora lo studio.

Egli ha visto che i ceppi isolati da due differenti località differiscono nel grado di virulenza e in certi caratteri di coltura; però hanno gli stessi limiti di temperatura con un optimum a 28° C.

Non tutte le varietà di sedani sono egualmente attaccabili; in tutte, anche in quelle resistenti, il micelio penetra nei tes-

suti corticali delle radici secondarie, ma giunge nei vasi delle radici primarie solamente nelle varietà suscettibili di ammalarsi.

La malattia presenta un decorso più lento nei terreni asciutti, dove è ritardato anche l'accrescimento della pianta.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Coloration du bois de pin produit par une variété de *Sphaeropsis Ellisii* Sacc.** (Colorazione del legno di pino dovuta ad una varietà di *Sphaeropsis Ellisii* Sacc.). (*Boll. d. Sez. It. d. Soc. Intern. d. Microbiol.*, VII, Milano, 1935, pag. 181-184).

Viene segnalata l'alterazione del legno di *Pinus pinea* dovuta a questo fungo del quale l'Autore fa una varietà nuova, che chiama *chromogena*. Essa attacca le piante ancora vive penetrando nel legno dalle lesioni prodotte da un insetto xilofago (*Myelophilus piniperda*) e diffondendosi nei raggi midollari. Sono attaccate specialmente le piante allevate in casa, nelle quali per il taglio delle radici si determina spesso una diminuzione di contenuto acqueo.

L'alterazione fu riprodotta artificialmente coll'inoculazione del fungo ottenuto in coltura pura.

L. M.

GUYOT A. L. — **Observations sur quelques maladies fusariennes des céréales en France.** (Osservazioni sopra alcune *fusariosi* dei cereali in Francia). (*Rev. d. path. vég. et d'entom. agric.*, XXI, 1934, pag. 143–186, con una tavola e 9 figure).

L'esame del molto materiale raccolto in Francia ha condotto l'Autore ad isolare e identificare le seguenti specie, delle quali dà anche i caratteri culturali e la distribuzione geografica:

Fusarium nivale (Fr.) Ces. (= *F. minimum* Fuck.); *F. herbarum* (Cda) Fr. e sue varietà *graminum*; *F. culmorum* (W. G. Sur.) Sacc.; *F. graminearum* Sewabe; *F. scirpi* Lamb. et Funtr.

I cereali mostrano spesso, insieme al vero *mal del piede* o da sole, alterazioni della base dei culmi accompagnate da questi funghi. Il *F. culmorum* ritenuto identico al *F. rubiginosum* forse ne è diverso.

L. M.

LEWCOCK H. K. — **Top rot of pineapples and its control.** (Il marciume delle gemme degli ananas e modo di combatterlo). (*Queensland Agric. Journal*, XLIII, 1935, p. 145-149).

La malattia è molto comune e riesce assai dannosa nel Queensland: comincia a manifestarsi coll'arrossamento delle foglie superiori che poi seccano; tiene dietro l'essiccamento e il disfacimento del fusto. La stagione piovosa e i terreni piani sono condizioni che la favoriscono.

L'agente patogeno è la *Phytophthora cinnamomii*, la stessa, pare, che è causa anche dell'avvizzimento. Essa si propaga specialmente coi polloni prelevati da le piante infette, e si deve combatterla disinfettando le boture con poltiglia bordolese.

L. M.

MAMELI CALVINO E. — **Malattie delle rose prodotte da *Coniothyrium*.** (*La Costa Azzurra*, XV, Sanremo, 193, pagina 121-125, con due figure).

Sono ricordati e brevemente descritti il *Coniothyrium Wernsdorffiae* Laub., che produce il cancro dei rami, in forma di macchie bruno pallide con orlo rosso sulle corteccie verdi; il *C. rosarum* Cke. et Hart., che dà il così detto *graft-canker* degli americani, in vicinanza alla zona di innesto, specialmente nelle

rose di serra; e il *C. Fuckelii* Sacc., che dà l'essiccamento dei rami, e che secondo alcuni è identico al precedente.

Su rose U. Brunner coltivate sotto vetro a Col di Rodi, l'Autrice trovò il *C. rosarum* sui monconi secchi delle potature. Afferma che si tratta di una sola specie, cui per ragioni di priorità va conservata la denominazione di *C. rosarum.*

Pensa che si tratti di parassiti da ferite, diffusi probabilmente anche dalle cocciniglie, onde la lotta si deve fare specialmente contro queste. Raccomandasi pure la disinfezione, con alcool o con formalina, dei ferri che si adoperano nella potatura; il trattamento delle piante, dopo la potatura, con boltiglia bordolese al 2 p. 100 di solfato di rame e solfato di ferro; l'aerazione della serra; concimazioni in cui azoto, fosforo e potassio sieno presenti in giusta proporzione (5 di azoto, 8 di anidride fosforica, 7 di potassa: utile l'aggiunta di un po' di concime magnesiaco).

L. M.

MATSUMOTO T. e YAMAMOTO W. — **Three important leaf spot diseases of sugar cane in Taiwan, Formose.** (Tre importanti malattie delle foglie della canna da zucchero a Formosa). *(Journ. of the Soc. of tropic. agriculture,* VI, 1934, pag. 584-598, con una tavola e 4 figure).

ID. — **Supplementary note on the Helminthosporiose of sugar cane.** (Nota supplementare sopra l'elmintosporiosi della canna da zucchero) (col precedente, 3 pagine con 1 figura).

Gli Autori descrivono delle macchie fogliari dovute ad una *Cercospora* ritenuta nuova e denominata *taiwanensis:* ne danno la diagnosi ed i caratteri colturali e ne dimostrano la patogenicità.

Descrivono pure una maculatura gialla che tende poi al rosso dovuta alla *Cercospora Köpkei* di Krüger.

E finalmente trattano di una elmintosporiosi causa di macchie oculari, onde il nome di *Helminthosporium ocellum* all'agente patogeno. Anche di questo viene data minuta descrizione, indicando pure i caratteri differenziali che lo distinguono dalle altre specie *(H. sacchari* ed *H. stenospilum)* viventi sulla canna da zucchero.

L. M.

RONSDORF L. – **Weitere Untersuchungen über den Nachweis biologischer Rassen des Gerstenzwangrostes, *Puccinia simplex* Erikss. et Henn.** (Ulteriori ricerche sulla esistenza di razze biologiche della ruggine dell'orzo, *Puccinia simplex* Erikss. et Henn). *(Phytopath. Zeitschrift*, VIII, Berlin, 1935, pag. 237-243).

La questione dell' esistenza di razze biologiche di questa *Puccinia* è controversa: col metodo Hey si misero in evidenza 5 razze che non si hanno col metodo Mains. L'Autore conclude da queste sue osservazioni che il metodo Hey è superiore all'altro.

L. M.

RADULESCU E. — **Untersuchungen über die physiologische Spezialisierung bei Flugbrand des Weizens *Ustilago tritici* — Pers. — Jens.** (Ricerche sopra la specializzazione fisiologica del carbone del frumento, *Ustilago tritici* — Pers. — Jens.) (col precedente, pag. 253-258).

Sono osservazioni fatte in Romania, dove non fu trovata nessuna razza fisiologica di *U. tritici* sui frumenti d' inverno (forse perchè geneticamente affini), mentre ne furono trovate 4 sui frumenti marzuoli.

Il confronto colle razze trovate già in Germania da Grevel (veggasi alla pagina 52 del precedente volume XXI di questa

Rivista) dimostra che le razze 1, 2 e 3 di Romania corrispondono a 2, 3 e 4 di Grevel; mentre il numero 1 di Grevel è specifico della Germania, e il N. 4 di Romania non fu trovato là. Il N. 3 di Romania, che corrisponde al 4 di Grevel, è dotato di scarsa patogenicità.

L. M.

RUGGIERI G. — **Una grave epidemia di marciume radicale fra gli agrumeti di Fondi, Littoria.** (*L'Italia Agricola*, 1935, pag. 515-518, con una figura).

Trattasi del *mal di gomma*, o *mal della cagna*, o *collarrot*, che si presenta veramente epidemico in aranceti costituiti da arancio dolce franco di piede, cioè di una delle varietà più recettive.

Dal materiale ammalato l'Autore ha isolato una *Phytophthora* affine alla *Ph. parasitica* (= *Ph. terrestris*) e diversi *Fusarium*.

Consiglia fare i nuovi impianti su arancio amaro da innestarsi con varietà precoci, e difendere le piante ancora sane circondandone la base del fusto con arginelle di terra che ne tengano lontano l'acqua di irrigazione. Raccomanda sradicare e distruggere le piante infette.

L. M.

SERVAZZI O. — **Sull'arrossamento fogliare del Kaki.** II[a] nota. (*Boll. d. R. Oss. di Fitopatologia di Torino*, XXV, 1935, pag. 43-47, con una figura).

È la continuazione della nota riassuntiva alla precedente pagina 36.

Sopra foglie cadute dall'albero e tenute in camera umida, oltre il *Coryneum delleani* di cui alla precedente nota, si è sviluppato anche un *Phoma* che l'Autore identifica col *Ph. kaki*

Trav. et Spess. non ancora segnalato in Italia. Però nè col *Corineum* nè col *Phoma* si potè riprodurre la malattia, la quale è piuttosto in relazione con fattori fisiologici ancora ignoti.

L. M.

SERVAZZI O. — **Contributi alla patologia dei pioppi. II, La *tafrinosi* o *bolla fogliare* dei pioppi** (col precedente, pag. 48-62, con tre figure).

Continuando le sue dissertazioni iniziate colla nota riassunta alla precedente pagina 129 di questa *Rivista,* l'Autore raccoglie le segalazioni di questa malattia fatte fin' ora in Italia e fuori, dà una descrizione dettagliata del parassita e delle alterazioni da esso prodotte e ne discute la patogenicità. Raccoglie una abbondante letteratura sull' argomento.

Conclude che la *Taphrina aurea* ha per ospite tutto il genere *Populus* e comprende probabilmente numerosi biotipi, o razze specializzate ciascuna su una o più specie di pioppi. È un parassita che non costituisce un serio pericolo per le piante adulte : se può temersene qualche danno per le piante giovani da vivaio, è utile staccare e distruggere lo foglie colpite di mano in mano che il male si manifesta.

L. M.

TROTTER A. — **Deperimenti del pesco, per parassitismo sulle radici di una nuova Monotospora.** (*Ricerche, osservazioni e divulgazioni fitopat.*, *per la Campania ed il Mezzogiorno*, IV, Portici, 1935, pag. 3-11, con 2 tavole e 2 figure).

A Battipaglia un intero pescheto di peschi *percoca giallona* di Napoli fu in gran parte distrutto, in pochi anni, da questa malattia che si manifesta in primavera coll' ingiallimento gene-

rale delle foglie e loro caduta. Le radici delle piante colpite non presentano marciume, ma screpolature dei tessuti e ingrossamento delle lenticelle.

L' Autore ne ha isolato una Demaziacea appartenente al genere *Monotospora* e la descrive come specie nuova col nome di *M. parasitica*. Ritiene si tratti, fenomeno non nuovo, di fungo terricolo e saprofita, diventato parassita del sistema radicale per le condizioni speciali del terreno di bonifica relativamente recente.

L. M.

RICCARDO S. — **Contributo sperimentale per lo studio delle alterazioni interne delle castagne** (col preced., p. 12-17).

L' Autore si è posto il problema se il trattamento idrico (immersione in acqua fresca per 5-6 giorni) cui si sottopongono le castagne per renderle maggiormente conservabili, possa determinare la penetrazione in esse di microrganismi. Le sue osservazioni su partite di castagne trattate in modi diversi lo conducono ad ammettere la cosa: ha visto pure che la fitta peluria della superficie interna del pericarpo costituisce un ostacolo non indifferente alla penetrazione dei microrganismi, e che le parti più accessibili a questi sono l' apice prima di tutto, e poi la parte basale.

L. M.

CRISTINZIO M. — **Alcune malattie crittogamiche del nespolo del Giappone ed in particolare la *ticchiolatura*** (col precedente, pag. 25-59, con 4 tavole e 6 figure).

La principale delle malattie qui descritte è la ticchiolatura, il cui agente patogeno è ritenuto dall' Autore, collo Scalia, una semplice varietà di quello che produce la ticchiolatura dei meli: *Fusicladium dendriticum* Wallr. var. *Eriobotryae* Scal. Non se ne è trovata la forma ascofora. Sono inoltre descritti :

necrosi o *cancro,* dovuti a *Sphaeropsis malorum* e *Macrophoma malorum* ambedue con comportamento da parassiti; e seccume delle foglie prodotto da *Ascochyta eriobotryae* e *Phyllosticta eriobotryae.*

Contro tutte si consigliano trattamenti con poltiglia bordolese: uno, al 2 p. 100, prima dell'apertura delle gemme; uno, all'1 p. 100, subito dopo l'allegamento dei frutti, ed un terzo, alla medesima proporzione, dopo 20-30 giorni, se necessario.

L. M.

CUSCIANNA N. — **La *Sesamia cretica* Led., nottua del granoturco, in provincia di Trieste.** (*Boll. d. Labor. di Entomol. d. Ist. Sup. Agr. di Bologna,* VII, 1934, pag. 241-262, con 12 figure).

L'Autore premette che questo lepidottero da alcuni anni è diventato diffusissimo e dannoso in alcune provincie del Veneto: predomina nell'Istria, specialmente alta, dove è assente o scarsissima la *Pyrausta nubilalis* che ha costumi simili ad essa e che predomina invece nel Friuli dove la *Sesamia* scompare. Nella provincia di Gorizia la specie predominante è la *Pyrausta,* in quella di Fiume questi due lepidotteri mancano affatto o sono scarsissimi.

La *Sesamia* ha due generazioni all'anno. Le farfalle di prima generazione compaiono a maggio e depongono le ova in 10-12 giorni sulle foglie o alla loro ascella: le larvette che ne derivano praticano erosioni circolari sulle foglie stesse, invadono l'apice vegetativo o passano nel midollo del fusto. Le larve di seconda generazione (in agosto) possono attaccare e invadere anche le infiorescenze maschili e femminili.

L'Autore dà una esatta descrizione dell'insetto, delle larve e della crisalide; parla dei nemici naturali che può incontrare.

e passando poi a discutere dei mezzi di lotta accenna all'applicazione dell'arseniato di piombo contro le ova. Pensa che potrebbe giovare ritardare la semina del granoturco a fine maggio onde evitare gli attacchi delle farfalle di prima generazione; facendola precedere da una parziale coltivazione a scopo di esca, destinata cioè ad attirare le farfalle stesse, per venire poi sradicata e distrutta. Ritiene però che più di tutto si debba raccomandare la distruzione di tutte le canne di granoturco almeno entro aprile, prima cioè che ne escano le farfalle di prima generazione, così come si pratica per la *Pyrausta nubilalis*.

L. M.

MASERA E. — **La lotta biologica agli insetti dannosi con l'impiego di miceti patogeni.** (*L'Italia agricola,* Roma, 1935, N. 5, pag. 390-396).

Facendo seguito alla nota riassunta alla precedente pagina 61 di questa *Rivista,* nella quale ha parlato dei batterii patogeni degli insetti, l'Autore raccoglie qui molte notizie su quanto si è fatto fin' ora per applicare, nella lotta contro gli insetti parassiti, i funghi entomofili.

Ricorda che in America parecchi funghi sono applicati specialmante contro cocciniglie; *Sphaerostilbe auranticola, Podonectria coccicola, Myriangium duriae, Nectria diploa, Verticillium cinnamomum, Aschersonia cubensis, Cephalosporium lecanii.* Dalla Manciuria furono introdotte, contro la *Pyrausta nubilalis,* la *Beauveria bassiana* e *globulifera.*

In Italia i tentativi fatti sono ancora pochi, ma il metodo potrà forse dare buoni risultati perchè non mancano le regioni in condizioni climatiche favorevoli alle sue applicazioni.

L. M.

BORZINI G. — **Influenza degli ioni tallio sulla germinazione di semi diversi e sullo sviluppo iniziale delle piantine.** *(Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XV, 1935, pagina 200-231).

È già stato constatato da altri che l' azione tossica del solfato di tallio, utilizzata in America nella lotta contro i roditori, riesce nociva anche alle piante. L' Autore espone i risultati dei suoi esperimenti, i quali confermano che anche in soluzione diluitissima questo sale deprime la rapidità germinativa e la germinabilità assoluta, rallenta lo sviluppo delle piantine e specialmente della loro parte aerea, ostacola la formazione della clorofilla: quest' ultima non si forma se la concentrazione del sale supera 0,007 o 0,01 p. 100.

Le piante studiate dall' Autore sono le seguenti, in ordine di resistenza decrescente: lupino, fieno greco, fagiolo, pisello, senape bianca, erba medica, grano, avena, trifoglio pratense, grano saraceno.

L. M.

RUGGIERI G. — **La diversa resistenza alla defogliazione prodotta dal vento in alcune specie di *Citrus* in rapporto alla struttura anatomica del picciolo.** *(Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XV, 1935, pag. 169-199, con 11 figure).

Si osserva in Sicilia che durante il periodo di riposo (tardo autunno od inverno) i venti forti possono arrivare a defogliare completamente le piante di cedro, quasi completamente quelle di limone interdonato, in misura pronunciata quelle del limone comune, mentre defogliano di poco, l'arancio dolce, meno ancora l' arancio amaro e quasi niente del tutto il mandarino.

L' Autore rileva anzitutto che, eccettuato nel cedro, nelle altre piante la resistenza della defogliazione aumenta coll' au-

mentare del rapporto tra lunghezza dei picciöli e superficie fogliare. Nessuna relazione vi è invece tra resistenza e angolo di inserzione delle foglie sul rametto. Quanto più profondo è il solco che si trova nel picciolo in corrispondenza ai due piani di articolazione che esso presenta, tanto minore è la resistenza del lembo all' azione del vento.

L' Autore ha visto una certa relazione anche tra resistenza e struttura del picciolo in corrispondenza a tale solco, ma tale relazione non è perfetta ed è a pensare che entrino in giuoco altri fattori che saranno studiati in seguito.

L. M.

Uno dei fattori che ha azione sul fenomeno è forse anche l' azione che il vento esercita, in diversa misura nelle differenti piante, sopra la traspirazione delle foglie: si vegga in proposito la nota riassunta alla pagina 158 del precedente volume XXII di questa *Rivista*.

l. m.

LANZONI FR. — **Noterelle biologiche sulle screziature di *Acer negundo* L. *foliis variegatis* Hort.** (*Archivio botanico*, XI, 1935, 11 pagine, con tre figure).

L' Autore ha osservato che il distacco delle foglie in autunno si compie sempre nel seguente ordine: cadono prima le foglie completamente albicate, poi quelle screziate, ultime quelle verdi. L' ordine di caduta è in rapporto inverso allo sviluppo del sistema conduttore dell' acqua, che è più abbondante nel picciolo delle foglie verdi, le quali presentano anche una traspirazione più attiva.

L' Autore pensa che le screziature più che un fenomeno patologico ereditario con relativo indebolimento della specie (variazione regressiva), rappresentino un fenomeno di adattamento conseguente a modificazioni del plasma, normalizzatosi (mutazione ?).

L. M.

AINSWORTH G. C., BERKELEY G. H. e CALDWELL J. — **A comparison of english and canadian tomato virus diseases.** (Confronto tra le malattie da virus dei pomodori in Inghilterra e nel Canadà). (*Annals of Appl. Biol.,* XXI, Cambridge, 1934, pag. 566-580, con due tavole).

Gli Autori si sono proposti di vedere se le malattie del pomodoro, descritte con egual nome e sintomi eguali in America ed in Inghilterra sono effettivamente le stesse. Descrivono e distinguono: un mosaico dei pomodori dovuto al virus N. 1 del tabacco, un mosaico giallo dovuto al virus N. 6, una virosi a strie semplice dovuta al virus dei pomodori N. 1, una virosi a strie mista dovuta all' azione cumulativa di un virus del tabacco e uno delle patate, e un avvizzimento a macchie. Quest' ultimo non fu segnalato nel Canadà; gli altri sono dovuti alle medesime cause tanto nel Canadà che in Inghilterra. Il virus del mosaico anulare *(ring mosaic virus)* e il virus N. 9 del tabacco non sono conosciuti in Inghilterra.

L. M.

CALDWELL J. — **The control of virus diseases of the tomato.** (La lotta contro le malattie da virus del pomodoro). *(Journal of the Min. of Agriculture,* XLI, 1934, pag. 743-749).

Segnalati i danni che i mosaici recano alle coltivazioni da serra dei pomodori, l'Autore descrive sommariamente il mosaico semplice, il mosaico a striscie, il mosaico a macchie, e il mosaico doppio. Accenna alle proprietà generali del virus, agli insetti vettori e all' azione delle erbe infestanti.

Raccomanda: distruggere, anche se di aspetto sane, le erbe infestanti nelle vicinanze delle serre; selezionare piantine normali e perfettamente sane; fare fumigazioni contro gli insetti; pulirsi e disinfettarsi le mani quando si devono toccare le diverse piante.

L. M.

Caldwell J. — **On the interactions of two strains of a plant virus; experiments on induced immunity in plants.** (Sopra l'interdipendenza di due tipi di un virus; esperimenti di immunità indotta nelle piante). *(Proceedings of the Roy. Soc. of London,* CXVII, London, 1935, pag. 120-139, con 3 tavole).

L'Autore ha studiato il mosaico giallo del pomodoro dovuto al virus N. 6 di Johnson, e ne ha isolato due tipi o razze di virus bene distinti tra loro.

L'azione reciproca di un virus sull'altro può esplicarsi in diversi modi: o un virus impedisce completamente lo sviluppo dell'altro nei tessuti della pianta ospite; o il secondo virus si moltiplica in essi senza dar luogo a nessuno dei sintomi caratteristici; o i due virus si sviluppano insieme e producono ciascuno i sintomi della malattia di cui sono causa; o il secondo virus aggrava la malattia dovuta al primo.

L. M.

Id. — **The physiology of virus diseases in plants.** VII, **Experiments on the purification on the virus of yellow mosaic of tomato.** (La fisiologia delle malattie da virus delle piante. VII, Esperimenti di purificazione del virus del mosaico giallo del pomodoro). *(Annals of appl. Biol.,* XXII, Cambridge, 1935, pag. 68-85, con 2 tavole).

Viene esposto un metodo per estrarre puro il virus dal succo delle piante ammalate. E si indicano le condizioni per conservarlo attivo.

L. M

ATANASOFF D. — **Mosaic of stone fruits.** (Mosaico dei fruttiferi a nocciolo). (*Phytopat. Zeitschrift,* VIII, Berlin, 1935, pag. 258, 284, con 26 figure).

È il lavoro già riassunto alla precedente pagina 264.

L. M.

CHRISTOFF A. — **Mosaic fleckigkeit, Chlorose und Stippenfleckigkeit bei Apfeln, Birnen und Quitten.** (Mosaico, clorosi e maculature nei meli, peri e cotogni) (col precedente, pag. 285-296, con 12 figure).

L'Autore parte dal un suo precedente lavoro sul mosaico dei meli e dimostra che la malattia si estende ad altre Rosacee. Il mosaico e la clorosi delle foglie come diverse alterazioni dei frutti, tra cui le *Stippenflecken (= bitter-pit)* corrispondono ad una stessa malattia da virus che può passare da una specie all' altra.

L. M.

TROTTER A. — **La *virosi* del *Cestrum Parqui* L' Hérit.** (*Ricerche, osservazioni e divulgazioni fitopat. per la Campania ed il Mezzogiorno,* IV, Portici, 1935, pag. 18-24, con una tavola ed una figura).

Questa Solanacea, usata largamente nella Campania per fare siepi e per rivestire scarpate, presenta a volte delle anomalie nel fogliame (increspature del lembo, ondulazione dei margini, clorosi di varii tipi, ecc.) che sono da ritenersi delle *virosi*. L'Autore pensa che potrebbe trattarsi di malattia passata al *Cestrum* dalle patate o dal tabacco o da altre Solanacee coltivate, e che potrebbe il *Cestrum* essere un portatore di virus. Se il fatto

fosse accertato, bisognerebbe pensare a qualche provvedimento destinato a limitare od anche a ridurre le attuali coltivazioni di tale pianta.

L. M.

CRISTINZIO M. — **Le *virosi* delle patate *Riccia* e *Biancona* di Napoli nell'annata 1934** (col precedente, pag. 51-65, con 2 tavole e 3 figure).

Per la *biancona* sono descritte le seguenti forme di *virosi:* accartocciamento, mosaico rugoso, arricciamento e mosaico comune. E per la *riccia:* arricciamento, mosaico rugoso, cladomanie e nanismo.

Un solo anno di osservazioni non permette all'Autore di presentare conclusioni sopra l'azione dell'andamento delle stagioni ed il decorso di queste malattie. Si limita ora a rilevare che esse si sono largamente diffuse anche nelle razze di patate nostrane, ed insiste perchè anche per esse si curi la selezione per tuberi.

L. M.

WELLMAN F. L. — **Dissemination of southern celery-mosaic virus on vegetable crops in Florida.** (Disseminazione del mosaico dei sedani del sud nella Florida). *(Phytopathology,* XXV, Lancaster, 1935, pag. 289-308, con 6 figure).

ID. — **The host range of the southern celery-mosaic virus.** (Gli ospiti del virus del mosaico dei sedani del sud) (col precedente, pag. 377-404).

Di questo mosaico dei sedani l'Autore si è già occupato nei lavori riassunti alle pagine 147 del precedente volume e 77 di questo volume della nostra *Rivista:* oltre che sui sedani,

esso si manifesta sul granoturco, sul peperone, sulle zucche, sulle *Commelina nudiflora* e *Ambrosia elativa*.

Esperimenti di inoculazione riuscivano positivi con 91 specie appartenenti a 4 famiglie di Monocotiledoni e 19 di Dicotiledoni; diedero esito negativo con 146 specie.

Si può propagare con mezzi meccanici, ma in natura si diffonde specialmente cogli afidi *(Aphis gossypii)*. L'Autore espone come esso di diffonde in un campo coltivato, e quanto la diffusione dipenda dalle varietà poste in coltura, dalla fittezza delle piantagioni, ecc.

L. M.

JOHNSON J. e HOGGAN J. A. — **A descriptive key for plant viruses.** (Una chiave descrittiva per le malattie da virus delle piante) (col precedente, pag. 328-343).

Data la necessità di fissare dei criteri per la distinzione e classificazione delle ormai numerose virosi delle piante, gli Autori propongono dare maggiore importanza ai virus in sè stessi ed alle loro proprietà, che alle malattie ed alterazioni da essi prodotte. E distinguono i virus a seconda del loro modo di trasmissione, degli ospiti naturali o differenziali, della loro longevità *in vitro*, della temperatura alla quale diventano inattivi, e di certi altri sintomi.

L. M.

STANLEY W. M. — **Chemical studies on the virus of tobacco mosaic.** III, **Rates of inactivation at different hydrogen-ion concentrations.** (Studi chimici sul virus del mosaico del tabacco. III, Inattivazione a differenti gradi di concentrazione idrogenonica) (col precedente, pag. 475-492).

L' A. ha visto che con un pH tra 3 ed 8 il virus nel succo diluito di *Nicotiana tabacum* si rende inattivo lentamente, mentre l' inattivazione è più rapida con pH 1,5-2,5 o 9-10 ed è rapidissima con pH 0,5-1,5 o 11-12.

Il virus delle macchie anulari del tabacco e quello del mosaico delle Cucurbitacee sono meno stabili e la loro inattivazione aumenta partendo da pH 6 tanto in aumento che in diminuzione.

L. M.

SPENCER E. L. — **Influence of phosphorus and potassium supply on host susceptibility to yellow tobacco mosaic infection.** (Azione delle somministrazioni di fosforo e potassio sopra la recettività dell' ospite per il mosaico giallo del tabacco) (col precedente, pag. 493-502, con 5 figure):

Con esperimenti di inoculazione a mezzo di punture, l'Autore ha visto che dove la pianta riceve fosforo, presenta un accrescimento più vigoroso e si infetta più facilmente: pensa però che la maggiore facilità di infettarsi dipenda dall' accrescimento più attivo, e quindi solo indirettamente dal fosforo.

Il potassio ha invece un' azione diretta: la recettività decresce coll' aumentare di esso, anche se diventa più attivo l' accrescimento.

L. M.

THORNBERRY H. H. — **Quantitative studies on the filtration of tobacco-mosaic virus.** (Studii quantitativi sopra la filtrabilità del virus del mosaico del tabacco) (col precedente, pag. 601-617).

ID. — **Effect of phosphate buffers on infectivity of tobacco-mosaic virus.** (Effetto dei fosfati sopra la inattivazione del virus del mosaico del tabacco) (col precedente, pag. 618-627).

Con questi lavori l'Autore porta due contributi allo studio delle proprietà biologiche del virus del mosaico del tabacco che può essere studiato e che studia qualitativamente e quantitativamente dalla diluizione massima alla quale è ancora infettivo (infezioni locali sulle foglie dei fagioli). Ne esamina la filtrabilità attraverso candele Berkefeld e la resistenza ad ambiente di diverse acidità: dimostra così che mentre non è inattivato per un'ora ad un pH 1,5 e 9,0, lo è in 4 ore ad un pH 10.5 e in 5 minuti a pH 11,2.

L. M.

HOGGAN I. A. e IOHNSON J. — **A virus of crucifers and other horts.** (Un virus delle Crucifere e di altre piante) (col precedente, pag. 640-644. con due figure).

Trattasi di un mosaico trasmissibile a diverse Crucifere (*Brassica, Armoracia*, ecc.) e ad altre piante (tabacco, pomodori, ecc.) a mezzo di afidi. Non dà dei deperimenti generali ma delle lesioni necrotiche locali, o macchie fogliari.

L. M.

CARBONE D. e ALEXANDRI AL. V. — **Recherches sur les anticorps chez les végétaux** (Ricerche sugli anticorpi nelle piante). (*Boll. d. Sez. It. d. Soc. Intern. d. Microbiologia*, VII, Milano, 1935, pag. 221-224).

Gli Autori ricordano tutti i tentativi fatti, con risultati contradditorii, per mettere in evidenza la formazione nelle piante di agglutinine e precipitine.

Di fronte ai risultati positivi ottenuti recentemente dalla S.na Frémont con piante di fave e fagioli inoculate con *Bacterium proteus*, hanno ripetuto le medesime esperienze sulle stesse piante e su piante di lenti, ma giunsero a risultati negativi.

L. M.

CORNER E. J. H. — **Observations on resistance to powdery mildews.** (Osservazioni sopra la resistenza ai *mal bianchi*). (*The new Phytologist*, XXXIV, London, 1935, p. 180-200, con due figure).

Sono osservazioni fatte sopra l' *Erysiphe graminis* con frumenti di differente resistenza, la *Sphaerotheca pannosa* con rose e la *Podosphaera leucotricha* con meli.

I conidii germinano in modo normale non nell' acqua o alla superficie di essa, ma nell' aria umida, e dànno un primo tubo germinativo breve, all' estremità del quale si forma il primo austorio che, se su una foglia non resistente, perfora la cuticola e penetra nell' epidermide sottostante; poi cresce ulteriormente formando altri austorii. Lo stimolo che provoca la penetrazione è tigmotropico, la cuticola è perforata meccanicamente, lo strato di cellulosa sottostante viene attaccato a mezzo di citosi. Sulle varietà resistenti l' infezione si arresta alla prima tappa, su quelle semiresistenti si può formare un austorio rudimentale: inoculazioni tentate con le forme fisiologiche di *Erysiphe* dell' orzo o dell' *Agropyrum* non dànno luogo, sul frumento, a formazione di austorii.

L. M.

D' OLIVEIRA B. — **Phytopathological notes.** (Note di fitopatologia). (*Revista agronómica*, XXIII, Lisbona, 1935, p. 50-51).

Siccome l' infezione della quercia da sughero da parte dell' *Endothiella gyrosa* avviene nella zona del fellogeno che è la

più ricca di tannino, l' Autore ha voluto vedere l' azione del tannino sulle colture pure del fungo. Ha visto che col 5 p. 100 di tannino esso non si sviluppa.

L. M.

KALIAEW A., KRAWTSCHENKO A. e SMIRNOWA N. — **Zum Problem der erworbene Immunität bei Pflanzen. Vakzination der Bohnen gegen den Pilz Toile.** (Contributo al problema della immunità acquisita nelle piante. Vaccinazione dei fagioli contro il fungo del mal della tela). (*Zentralbl. f. Bakteriol. Paras. u. Infektionskrank.*, II Abth., Bd. XCII, 1935, pag. 209-220).

Dopo avere ripetuto e confermato l' esperimento di Carbone e Kaliaew di cui alla pagina 97 del precedente volume XXIII di questa *Rivista*, gli Autori hanno sottoposto allo stesso trattamento diverse varietà russe di fagioli, operando su numero relativamente grande di piante.

Videro così che facendo assorbire alle radici un filtrato di brodo di coltura di *Botrytis cinerea*, si ottiene nella pianta una alta resistenza contro successive infezioni: le piante vaccinate sono sopravvissute, negli esperimenti degli Autori, nella misura del 42,2 p. 100; di quelle di controllo, non vaccinate, sopravvisse soltanto il 4,3 p. 100.

La maggiore vitalità delle piante vaccinate si esplicava in un più attivo sviluppo del cambio, del protoxilema e, in alcuni casi, del periciclo, indipendentemente dalla nuova infezione o da semplici ferite. I controlli non vaccinati che hanno resistito alla infezione mostravano anch' essi le stesse caratteristiche anatomiche ma in grado minore; invece le piante che soccombettero, fossero vaccinate o no (nella proporzione di 55,1 p. 100 le prime e di 90,2 le seconde) presentavano un cambio ridottissimo.

L. M.

LUCCHETTI G. — **Alcune osservazioni sulla clorosi delle piante in rapporto alla reazione** — p H — **del terreno.** (*Boll. d. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa*, X, 1934, pag. 199-215, con 10 figure).

ID. — **Ulteriori esperienze sul rapporto tra reazione del terreno e clorosi delle piante** (col precedente, Vol. XI, 1935, 9 pagine).

Postasi la domanda se la clorosi possa derivare da alcalinità del terreno, l'Autore ha fatto una prima serie di colture in terreni diversamente preparati ed ha visto che fino a p H 8,9 soltanto la patata manifestò clorosi in grado piuttosto leggero. In una seconda serie di esperimenti il fenomeno non si è presentato, e l'Autore conclude che non vi è alcun rapporto tra clorosi ed alcalinità del terreno. Infatti mentre l'alcalinità ha fatto sentire la sua azione sulle piante fino ad inibirne totalmente o quasi lo sviluppo, non si sono mai constatati, nelle piante sperimentate, fenomeni di clorosi. Non si può dunque parlare di un particolare tipo di clorosi che dipenda dall'alcalinità del terreno.

L. M.

PADY S. M. — **Aeciospore infection in *Gymnoconia interstitialis* by penetration of the cuticule.** (Infezione da ecidiospore di *Gymnoconia interstitialis* attraverso la cuticola). (*Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935, pag. 453-472, con due tavole e 5 figure).

L'Autore raccoglie un abbondante letteratura sopra le infezioni da ecidiospore nelle Uredinee, e comunica che mentre generalmente si ammette che i tubi micelici provenienti da queste spore penetrino nella pianta ospite attraverso gli stomi,

egli ha visto che per la ruggine gialla dei *Rubus (Gymnoconia interstitialis)* l'infezione può avvenire anche attraverso la cuticola: all'estremità di un breve tubo micelico si forma un grosso appressorio nel quale passa tutto il protoplasma col nucleo, e dal quale parte il nuovo tubo micelico che perfora l'epidermide.

L. M.

WILHELM A. F. — **Studien über die Bedeutung der Lipoide, insbesondere der Phosphatide, für die Frostresistenz der Pflanzen.** (Studii sopra l'importanza dei lipoidi, in particolare dei fosfatidi, per la resistenza delle piante al gelo). (*Phytopath. Zeitschrift,* VIII, Berlin, 1935, pag. 225-236).

L'Autore ha dimostrato (veggasi alla precedente pag. 262) che le somministrazioni di certi alimenti minerali (azoto, fosforo e potassio) possono avere un'azione sulla resistenza delle piante al gelo. Ora dimostra che il fatto è in relazione coll'azione che detti alimenti, specialmente l'azoto e il fosforo, svolgono nella formazione dei lipoidi, onde vengono modificate le proprietà fisico-chimiche del protoplasma. L. M.

MICHAILOWA P. V. — **Pathologico-anatomical changes in the tomato incident to development of woodiness of the fruit.** (Alterazioni anatomo-patologiche nei pomodori affetti da lignificazione dei frutti). (*Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935, pag. 539-558, con 8 figure).

Questa malattia del pomidoro è nota da alcunni anni in Crimea e in Australia: si veggano in proposito le note di Riskow e di Karatschevsky di cui alle pagine 426 del precedente volume XXIII e 80 del presente volume di questa *Rivista*.

Qui esamina dettagliatamente i caratteri e le alterazioni anatomiche nel fusto, nelle foglie e nei frutti delle piante ammalate. Vengono anche illustrate alterazioni dei fiori di *Convolvulus* affetti da malattia della stessa natura.

L. M.

SHAPOVALOV M. e DUFRENOY J. — **Cytologische Beobachtungen an einer Viruskrankheit vom Typus *Streak* oder *Strichel*.** (Osservazioni citologiche in una malattia da virus del tipo *Streak* o *Strichel*). (*Phytapathol. Zeitschrift*, VIII, Berlin, 1935, pag. 297-301, con 8 figure).

Si tratta di quelle malattie da virus caratterizzate dalla comparsa di striscie necrotiche lungo le nervature fogliari, o sui piccioli o sul fusto, e sono dovute, secondo Shapovalov, a due specie di virus.

Gli Autori seguirono le reazioni del citoplasma e del nucleo che accompagnano la malattia in *Nicotiana tabacum* e accennano oltre che alla morte delle cellule più colpite, alla formazione, nelle cellule circostanti, di corpi fenolici che hanno importanza nei fatti di immunità o resistenza, anche nei casi di malattie dovute a microparassiti.

L. M.

BREVI NOTIZIE E NOTE PRATICHE

—

Dal *Monitore Internazionale per la protezione delle piante.* Roma, 1935.

N. 6. — Si dà l'elenco delle specie di *Fusarium* esistenti in Argentina.

Nel Madagascar il caffè oltre che dall'*Hemileia vastatrix* è danneggiata anche dal *Galeatus involutus.* Si segnala pure una gommosi assai grave sopra *Albizzia stipulata.*

In Sassonia è resa obbligatoria la distruzione degli alberi fruttiferi molto danneggiati dall'afide lanigero *(Eriosoma lanigerum)* o dal cancro da *Nectria ditissima:* pure obbligatorio è il taglio degli scopazzi dei ciliegi dovuti a *Taphrina cerasi.*

l. m.

Dagli *Atti d. Soc. It. di Scienze Naturali.* Milano, 1935.

N. 1-2. — L. Pirocchi ha visto che dosi forti di preparazione radio attiva possono esercitare un'azione dannosa sopra gli afidi delle rose *(Macrosiphum rosae).*

l. m.

Da *Ricerche, osservazioni e divulgazioni fitopatologiche per la Campania ed il Mezzogiorno.* IV, Portici, 1935.

Pag. 67. — A. Trotter dà i seguenti consigli per prevenire, per quanto possibile, l'ammuffimento delle castagne:

ripulire il terreno e falciare l'erba prima della raccolta — raccogliere i frutti alla maturanza, lasciandoli cadere spontaneamente, ed evitando l'abbacchiatura — non calpestare le castagne cadute ed eseguire il rastrellamento e la diricciatura in modo da evitare lesioni ed ammaccature ai frutti — conservazione all'aperto e dentro i ricci — lasciare ben asciugare al sole le castagne senza riccio prima di introdurle nei magazzeni, dove i mucchi non devono essere alti più di 20-30 cm. — magazzini ben aerati e freschi — separazione accurata delle castagne lesionate o forate o ammaccate — preferenza, nei nuovi impianti, alle varietà più resistenti alle muffe.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Osserv. di Fitopatologia di Torino*, 1935.

N. 2. — Nell'aprile scorso fu segnalata, nei frutteti del Tortonese, una eccezionale invasione di *Cetonia hirtella*.

Contro l'antracnosi della vite si consigliano trattamenti ripetuti, a distanza di 15 giorni, con poltiglia borgognona (un chilo di solfato di rame e un chilo di soda cristallizzata in 100 litri di acqua: preparare a parte le due soluzioni e mescolarle).

Contro la *carruga della vite (Anomala vitis)* si consiglia la raccolta diretta dell'insetto da farsi nelle ore mattutine.

Contro la *limacina* dei peri e dei meli *(Calirolimacina)* si consigliano polverizzazioni con calce viva, e contro la tingide dei peri *(Stephanitis piri)* gli stessi trattamenti che si usano contro gli afidi.

Per la lotta contro la *mosca delle ciliege (Rhagoletis cerasi)* si possono fare, quando i frutti sono grossetti, trattamenti con soluzione di 500 gr. di arseniato di piombo, un litro di melassa e 100 litri di acqua.

Per il mal bianco delle rose, si suggerisce la seguente miscela: sciolti 200 gr. di sapone in 10 litri di acqua e 10 gr. di acido salicilico in 200 gr. di alcool denaturato, si mescolano le due soluzioni sino ad avere una emulsione omogenea colla quale si irrorano le piante. È utile contemporaneamente anche contro gli afidi.

Contro il mal bianco delle ortensie *(Oidium hortensiae)* si consigliano irrorazioni con soluzione all'8 p. mille di sale di cucina.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Ufficio per i servizii agrarii sulla Tripolitania.* Tripoli, 1935.

N. 4. — V. Di Cairano consiglia mettere nelle bottigliette-trappola per la mosca dalle frutta l'acqua di fermentazione della crusca coll'aggiunta del 2 p. 1000 di arsenito di sodio: il liquido va cambiato ogni 5-7 giorni.

Lo stesso consiglia contro la bombacella dell'olivo irrorazioni di *nicol* al 2 p. 100 coll'aggiunta dell'uno p. 100 di sapone molle. Il *nicol* al 2 p. 100 è consigliato anche contro le cimici dei campi.

l. m.

Da *L'Italia Agricola*. Roma, 1935.

N. 5. — A. Goidànich dà una descrizione della tignola orientale del pesco *(Cydia* o *Laspeyresia molesta)*, accompagnata da buone figure: parla dei danni che le sue larve producono in primavera ai giovani germogli nei quali penetrano, nonche, più tardi, ai frutti; dice del tentativo, fatto dall'Istituto di Entomologia di Bologna, di introdurre iperparassiti; raccomanda intanto la lotta su vasta scala da farsi col taglio accurato e sistematico dei germogli che appena cominciano ad avvizzire e che devono essere bruciati colle larve che contengono.

l. m.

Da *Citrus*. Messina, 1935.

N. 5. — E. Bassi riferisce sul processo in uso in America per la conservazione degli agrumi. I frutti vengono automaticamente portati in un bagno di acqua e borace al 5 p. 100 e alla temperatura di 42°; vi sono lavati e spazzolati; passano alla risciacquatura in acqua limpida, indi all'essiccatoio e finalmente in un apparecchio speciale nel quale vengono rivestiti di uno strato sottilissimo e quasi invisibile di una miscela di paraffina e olio vegetate. In tal modo vengono ridotti considerevolmente i casi di marcio, e i frutti si conservano freschi nè perdono di peso.

l. m.

Da *Il giardino fiorito*. Sanremo, 1935.

N. 7. — E. Mameli Calvino segnala danni prodotti dal moscerino delle viole *(Perrisia affinis)* le cui larve provocano l'indurimento e l'ingrossamento dei tessuti e la deformazione delle giovani foglie nelle quali penetrano. Consiglia raccogliere le foglie ammalate prima che ne escano gli insetti perfetti (aprile-maggio) e bruciarle o seppellirle a più di 30-40 centimetri di profondità. Se l'infezione è molto intensa, converrà trapiantare le viole in un terreno nuovo, immune.

Viene segnalata in Val di Pesa la comparsa della ruggine degli Antirrini *(Puccinia antirrhini)*: si consiglia l'estirpazione e la distruzione col fuoco di tutte le piante attaccate, seguita da disinfezione del terreno con solfo colloidale.

l. m.

Da *La propaganda agricola*. Bari, 1935.

N. 5. — Giov. Martelli ha osservato che le femmine della mosca olearia pungono le olive semimature per succhiare il liquido che ne esce e che esse preferiscono anche al miele. Questo fatto dovrà essere tenuto presente per cercare nella lotta antidacica, un liquido che conservi il suo potere attrattivo almeno per una settimana.

A Corato è stata organizzata la lotta contro il fleotribo dell'olivo mediante la disinfezione, col solfuro di carbonio, della legna di ricavo dalla potatura: tale disinfezione si fa o negli oliveti stessi o nelle località dove la legna viene ammucchiata, mettendo su di essa bacinelle contenenti circa 300 gr. di solfuro per ogni metro cubo di materiale infestato e coprendolo con tendoni impermeabili fin che, dopo uno o due giorni, il liquido sia tutto volatilizzato.

Per la lotta contro l'orobanche delle fave, A. Salvatore raccomanda lo sradicamento, e successiva distruzione col fuoco, dei torrioni della pianta parassita; oppure, se l'infezione è intensa, il sovescio.

Contro le cetonie si consiglia la raccolta a mano degli adulti, da praticarsi al mattino.

G. Palmieri suggerisce di sostituire, nella lotta contro la peronospora della vite, la poltiglia bordolese con la poltiglia borgognona, come più efficace e più adesiva: la si prepara sciogliendo separatamente un chilo

di solfato di rame in 50 litri di acqua, e 450 gr. di soda Solvay in altri 50 litri di acqua, versando poi questa soluzione nella prima (e non viceversa) e agitando moderatamente la miscela.

l. m.

Da *L' agricoltore agrigentino.* Agrigento, 1935.

N. 4-5. — A. Cimino segnala la frequenza, in provincia di Agrigento, del *Ceroplastes rusci* sui fichi, descrive brevemente tale cocciniglia e ne espone la biologia, consiglia come mezzi di lotta: lo schiacciamento, dove è possibile, degli adulti durante l'inverno, e i trattamenti, in maggio-giugno, con polisolfuro di calce da acquistarsi già preparato, o da prepararsi con una parte di calce in pietra, 2 di zolfo e 13 di acqua (si scioglie la calce in acqua tiepida, poi si aggiunge lo zolfo, mescolando il tutto e diluendolo, al momento dell'applicazione, in acqua nella proporzione del 4-8 per 100).

G. Sciascia consiglia, contro gli afidi, trattamenti con estratto fenicato di tabacco sciolto all'1,5 per 100 in acqua coll'aggiunta dell'1,5 per 100 di sapone molle.

l. m.

Da *L' agricoltura teramana.* Teramo, 1935.

N. 5. — Per distruggere le formiche negli orti, P. Pazzini consiglia l'uso di uno sciroppo preparato con 600 grammi di zucchero sciolti in 400 gr. di acqua, coll'aggiunta di 4 gr. di sale da cucina e 3-8 gr. di arsenito di sodio o di potassio: si mette il tutto in piccoli recipienti coll'orlo al livello del terreno. Per scacciare le formiche dalle case, si adopera il medesimo sciroppo, coll'aggiunta di una maggiore quantità di arsenito (da 60 a 100 gr.).

l. m.

Da *L'Agricoltura piacentina,* 1935.

N. 9. – Si afferma la necessità, per una buona difesa contro la peronospora della vite, di fare a primavera, oltre i trattamenti colla poltiglia bordolese, anche un trattamento polverulento, diretto ai grappoli, con zolfo mescolato al 15-20 p. 100 di polvere Caffaro.

N. 10. — L'Ing. C. Guerci afferma che da otto anni difende i suoi vigneti dall'oidio e dalla peronospora esclusivamente con trattamenti polverulenti, adoperando la seguente miscela: un quintale di zolfo ventilato di Romagna, un quintale di gesso (scagliola) e 22 Kg. di polvere Caffaro. Asserisce di realizzare un' economia, sui comuni trattamenti liquidi, di circa L. 350 per ettaro di vigna, e si augura che il suo esempio sia seguito dagli altri viticultori.

N. 11. — E. Parenti segnala forte invasione di larve di *Nyssia florentina (= Biston graecarius*, detta *misurina dei medicai)* in qualche medicaio del Piacentino: espone brevemente la biologia dell'insetto e consiglia anticipare lo sfalcio e raccogliere il foraggio verde in cumuli onde le larve sieno distrutte dal calore della fermentazione. Se il medicaio è destinato a produzione di semi, giova una irrorazione con arsenito potassico all'uno p. 100; se il medicaio è vecchio, conviene arare il terreno.

l. m.

Da *Agricoltura Mantovana*. Mantova, 1935.

N. 11. — Si comunica che contro la peronospora dei grappoli ha dato buoni risultati un nuovo anticrittogamico: zolfo ventilato, col 20 p. 100 di ossicloruro di rame.

N. 12. — Contro la limacina del pero, che corrode le parti verdi delle foglie lasciandone solamente le nervature, U. Norsa consiglia o polverizzazioni con ossido di calcio (calce spenta), o irrorazioni con una soluzione di arseniato di calcio (all'1 p. 100 se in pasta e 0,5 se in polvere) coll'aggiunta dell'1 p. 100 di sapone nero.

l. m.

Dalla *Revue de pathol. vég. et d'entom. agricole*. XXI, 1934.

N. 4. — Gaudineau M. comunica i risultati di trattamenti invernali ai fruttiferi: conclude che i trattamenti invernali con poltiglia bordolese o olio d'antracene non danneggiano i peschi nè i pruni; e che ai peschi in piena vegetazione non si può applicare la poltiglia bordolese e si devono usare poltiglie all'ossicloruro di rame.

E. Mayor con forma teleutosporica di una *Puccinia* su *Carex arenaria* ha ottenuto gli ecidii su *Senecio jacobaea:* pensa che *P. Schoelariana* e *P. ligerica* sieno forme biologiche di una sola e medesima specie.

l. m.

Dalla *Rev. d. Bot. appl. et d'Agricult. tropic.* XV, Paris, 1935.

N. 165. — Sono riassunti, tra altri, i seguenti lavori:

di G. Ainsworth sui mosaici delle Cucurbitacee, che non sono tutti dello stesso tipo;

di R. W. Bohme sopra due diversi virus, indicati provvisoriamente come *x* ed *y*, che furono trovati come causa di degenerazione delle patate nei campi sperimentali di Berlin-Dahlem;

di V. Putterill e R. Davies sopra le alterazioni dei frutti degli agrumi esportati dal Transvaal: contro il marcio da *Penicillium digitatum* si raccomanda disinfettare le casse di imballaggio, lavare i frutti in una soluzione di bicarbonato di sodio al 3 p. 100, imballarli possibilmente quasi subito dopo la raccolta;

di W. Harris sopra il punteruolo dell'*Agave sisalana (Scyphonophorus acupunctatus)* che, comparso nel 1914 a Manganyka, si è diffuso in tutta la regione, attaccando di preferenza le piante giovani: bisogna distruggere col fuoco i residui delle piante colpite;

di H. K. Lewcock sul deperimento o avvizzimento degli ananas, che nel Queensland è dovuto o all'*Heterodera marioni* o alla *Phytophthora cinnamomii* e che va combattuto coll'uso di concimi (solfato di ammonio, od anche semplicemente solfo) che aumentino l'acidità del terreno;

di H. R. Hagan e J. L. Collins che indicano delle varietà di ananas resistenti all'*Heterodera marioni;*

di T. Fukushi sopra la trasmissibilità del virus del *nanismo* del riso ed altre Graminacee, come *Panicum* ed *Alopecurus:* la trasmissione avviene per opera del *Nephotettix apicalis* var. *cincticeps.*

N. 166. — Sono riassunti i seguenti lavori:

di W. A. Summerville sopra il *Chrysomphalus aurantii* degli agrumi nel Queesland, ove è combattuto con fumigazioni di acido cianidrico, o con irrorazioni di una miscela di olio di pesce, resina e soda caustica;

di M. A. Bayley sull'arricciamento delle foglie del cotone nel Sudan, malattia passata al cotone forse da piante spontanee della famiglia delle Malvacee;

di J. Drummond, il quale comunica di avere visto che le spore di alcuni funghi *(Eurotium herbariorum, Cytospora chrysosperma, Coniothyrium* sp.) possono resistere per un' ora anche ad una temperatura di — 185° C.;

di L. E. Woytell il quale descrive un caso di albinismo di un riso proveniente da incrocio di varietà della Guiana inglese con varietà americana.

l. m.

Da *Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935.

N. 3. — E. R. De Ong indica un composto organico di rame che può penetrare anche nei tessuti fogliari.

R. C. Thomas indica un bacteriofago che può essere utile nella lotta contro l' *Aplanobacter stewarti*, la causa della così detta malattia di Stewart del granoturco.

L. J. Tyler e C. P. Shumway parlano di un ibrido della *Sphacelotheca sorghi* e del *Sorosporium reilianum* del sorgo.

N. 4. — J. Alexopoulos descrive una maculatura di Orchidee *(Pholidota imbricata)* nell' Illinois dovuta ad un *Gloeosporium* che però non è possibile, per ora, dire che sia la forma imperfetta della *Glomerella cingulata* già conosciuta su tali ospiti.

G. R. Hoernez e D. C. Smith descrivono un cancro del luppolo nell' Oregon, dovuto forse a bacterii.

C. O. Smith segnala cancri o *crown-gall* da *Pseudomonas tumefaciens* su *Sequoia gigantea*.

S. J. Smucker accenna alla possibilità che le spore della *Ceratostomella ulmi* dell' olmo vengano disseminate dal vento.

N. 5. — G. M. Darrow parla della degenerazione delle fragole in Inghilterra in relazione col marciume delle radici ed i molti funghi che furono trovati su esse.

Nella XXVI riunione annuale della Società americana di fitopatologia (Pittsburgh, 27-29 dic. 1934) fu presentato un nuovo prodotto denominato *Proxate* per la fumigazione delle derrate nei magazzini.

N. 6. — L. F. Dixon, R. A. Mc Lean e F. A. Wolf dànno notizie sopra la comparsa e il diffondersi delle infezioni di peronospora del tabacco nella Carolina del Nord.

H. Lamb, E. Wright e R. W. Davidson segnalano un marciume radicale dell'*Ulmus pumila* e *U. parvifolia* dovuto a un fungo: *Chalaropsis thielavioides* Peyr.

l. m.

Da *Experiment Station Record.* LXXII, 1935.

N. 3. - Vengono riassunti:

un lavoro di A. G. Strickland su malattie del pomodoro, tra le quali si parla di un *Colletotrichum* causa di marciume radicale e forse di moria di piantine;

uno di B. A. Bourne sopra le macchie ad anello *(ring spot disease)* della canna da zucchero, che vengono attribuite a diversi micromiceti: *Helminthosporium ocellum*, *Phyllosticta sorghina*, *Leptosphaeria sacchari*, *Nigrospora* sp., ed altri;

uno di A. S. Rhoads sopra una nuova malattia delle radici degli agrumi dovuta a *Clitocybe tabescens.*

N. 4. -- Si ricorda un lavoro riassuntivo di D. Folsom nel quale sono elencate 133 pubblicazioni sulle malattie da virus delle patate nel 1933.

l. m.

Dalla *The Review of appl. Mycology.* XIV, 1935.

N. 5. — Sono riassunti diversi lavori di Tcherntzoff I. A., Melin E. e Nannfeldt J. A., Nisikado Y. e Yamanti Y., Waterman R. E. e Koch F. C e Mc Mahon W., Waterman R. E. e Williams R. R., sopra il marciume bleu dei legni, specialmente delle Conifere, ed i funghi che ne sono la causa.

Si riferisce pure:

I. E. Brejneff ha visto che i concimi rapidi favoriscono il diffondersi dell'ernia dei cavoli *(Plasmodiophora brassicae)*, mentre quelli neutri o alcalini lo riducono, però riducono anche il vigore delle piante: consiglia l'uso di nitrati di calcio, di potassio, di sodio. I concimi chimici non

hanno invece alcuna influenza sui parassiti degli organi aerei, quali la *Peronospora brassicae*.

J. G. Gibbs dice che si può lottare contro la *Plasmodiophora brassicae* disinfettando il terreno con soluzione acidula di cloruro di mercurio al 0,1 p. 100.

Kawamuza E. segnala macchie fogliari su girasole dovute a un bacterio *(Bacterium helianthi)*.

Nilsson-Leissner N. indica come nuovi ospiti della *Sclerotinia trifoliorum* diverse specie di *Geranium*.

N. 6. — Sono riassunti:

un lavoro di H. W. Simmonds e B. E. V. Parham sopra l'avvizzimento dei pomodori a Fiji, dovuto specialmente al *Bacterium solanacearum*, in qualche caso anche al *Fusarium lycopersici*: lo si combatte disinfettando il terreno, sottoponendo i semi a trattamenti anticrittogamici, rotazione di coltura, uso di varietà resistenti;

un lavoro di I. Hiroe e N. Watanabe sopra un marciume dei frutti del peperone, in Giappone, dovuto a quattro specie di *Brachysporium* delle quali sono date le diagnosi: *Br. tomato* (= *Helminthosporium tomato*), *Br. ovoideum*, *Br. senegalense* e *Br. capsici*;

un lavoro di K. O. Müller sopra la specializzazione di *Phytophthora infestans*, ed uno di H. Orth e H. Lehmann i quali dimostrano che questo parassita coltivato a lungo su tuberi di patate degenera, e riacquista la sua virulenza quando lo si passa sulle foglie.

l. m.

Da *Phytopathologische Zeitschrift*. VIII, Berlin, 1935.

N. 3. — F. Pachler sostiene, contrariamente alle affermazioni di Kisser e Portheim che l'acqua ossigenata non può essere utilmente applicata nella concia delle sementi contro il carbone dei cereali.

A. Němec ha cercato di scoprire relazioni tra le proprietà chimiche e la reazione del terreno collo sviluppo del *Synchytrium endobioticum* delle patate: però le ricerche dovranno essere riprese.

l. m.

***

È stato pubblicato, per cura del R. Ispettorato Agrario Compartimentale di Bari, un grosso volume degli **Atti del Convegno olivicolo meridionale** svoltosi a Bari nel settembre dello scorso anno 1934.

Per ciò che si riferisce alla fitopatologia, vi troviamo:

una relazione der Prof. L. Petri sulla difesa dell'olivo dai parassiti batterici e fungini, con una larga trattazione della *rogna* o *tubercolosi* dovuta al *Bacterium Savastanoi*, ed insieme un cenno alla brusca, alla fumaggine melata, al marciume radicale, alla carie, al *Cycloconium oleaginum*, al marciume secco delle olive: contro la fumaggine e le cocciniglie che essa accompagna, si consigliano irrorazioni di soda caustica all'1 p. 100; e contro la carie da *Fomes fulvus* v. *oleae*, favorita dalle concimazioni azotate e dagli insetti xilofagi si consigliano trattamenti con arsenito sodico al 4 p. 100 coll'aggiunta del 2 p. 100 di sapone molle;

una breve relazione del Prof. R. Pastore su una efficace lotta contro fleotribo: si propone di organizzare la disinfezione in grande della legna degli oliveti, ammucchiandola sotto tendoni e trattandola con solfuro di carbonio o con *silosan*.

Per quanto si riferisce alla mosca olearia, che di tutti i parassiti è il più dannoso e fu quello preso in maggiore considerazione, abbiamo avuto:

una relazione del Prof. G. Martelli sulle principali cause favorevli alle infezioni (produzione di melata che dà nutrimento al parassita, pioggie, potatura, concimazioni, ecc.), onde la necessità di uno studio della biologia dell'insetto e dei suoi rapporti colla pianta di olivo nelle singole regioni, e l'opportunità della ricerca di formole economiche e più sicure per le irrorazioni antidaciche;

una relazione del Prof. G. Battaglini sugli ottimi risultati ottenuti col sistema Berlese in provincia di Imperia;

una relazione del Dott. G. Bonifacio sopra i risultati ottenuti in provincia di Agrigento collo stesso metodo che in estate non piovosa, dice l'Autore, salva sicuramente il raccolto, onde dovrebbe essere imposto per legge;

una comunicazione di V. Virdia, il quale ha ottenuto buoni risultati col sistema delle bacinelle, e vorrebbe anch'esso che la lotta fosse dichiarata obbligatoria.

Nella discussione che è seguita fu annunciato che nel corrente anno 1935 verrà fatto in Terra d'Otranto un grande esperimento di lotta, condotto con metodo rigoroso, sì che se ne potranno dedurre norme più sicure per gli olivicultori.

Intanto il Prof. S. Monastero ha riferito anche sopra i suoi studii sull' *Opius siculus* e sulla sua probabile utilizzazione per una lotta biologica contro la mosca olearia.

l. m.

***

Ebbe luogo nei giorni scorsi (1-7 settembre), in Amsterdam, il VI Congresso Internazionale di Botanica.

La Sezione di Fitopatologia tenne sei sedute durante le quali furono discussi argomenti importanti e d'indole generale: basi biologiche per la quarentena negli scambi internazionali; forme e razze biologiche dei funghi parassiti; malattie da virus; resistenza alle malattie; immunizzazione delle piante; antagonismo tra i singoli parassiti.

Il riassunto delle singole comunicazioni presentate sopra questi argomenti, sarà dato in uno dei prossimi fascicoli, appena pubblicato il volume delle relazioni al Congresso.

l. m.

PROF. LUIGI MONTEMARTINI *Direttore Responsabile.*